

Christie Duo

用户手册

020-101029-03

声明

版权和商标

Copyright ©2015 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、注册商标或商品名称。

管制规定

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


此 A 类数字设备符合加拿大 ICES-003 的规定。

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

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

一般信息

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

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。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！

加拿大制造工厂通过了 ISO 9001 和 14001 认证。

常规保修声明

请联系您的科视经销商，全面了解有关科视有限保修的信息。除科视有限保修中可能规定的特殊限制外，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. 投影机灯泡（请参阅科视另行发布的灯泡程序政策）。
- c. 使用超过推荐灯泡寿命的投影机灯泡，或使用科视之外的供应商提供的灯泡而引发的问题或造成的损坏。
- d. 与其他非科视设备共同使用（例如配电系统、摄像头、视频磁带录像机等），或将本产品与非科视接口设备共同使用而引发的问题或造成的损坏。
- e. 因使用从未经授权的科视灯泡、替换部件或组件分销商处购买或获得的任何灯泡、替换部件或组件而引发的问题或造成的损坏，包括但不限于通过 internet 提供科视灯泡、替换部件或组件的任何分销商（可向科视确认有哪些经授权的分销商）。
- f. 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。
- g. 因安装 / 校正不当而引发的问题或造成的损坏，以及由非科视维修人员或非科视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。
- h. 因在移动平台或非由科视针对产品用途设计、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。
- i. 在存在基烟雾器的环境中使用投影机所引发的问题或造成的损坏。
- j. LCD 投影机的规定保修期仅在“正常使用”LCD 投影机时才适用。“正常使用”是指 LCD 投影机的使用时间不超过每周五天、每天八小时。对于“正常使用”范围之外的任何 LCD 投影机，本保修服务的适用期将在工作时间超过 6000 小时后终止。
- k. LCD 平板上的影像滞留。
- l. 使用中正常磨损造成的故障。

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。请参阅“维护”部分，以了解与产品相关的具体维护项目。请按要求进行维护并遵守科视规定的维护方案，否则将失去享受保修服务的权利。

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《电子信息产品污染控制管理办法》（2006年2月28日）以及《电子信息产品污染控制标识要求》（2006年11月6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)
Low voltage power supply	低压电源	X	O	O	O	O	O
Standby LVPS	备用低压电源	X	O	O	O	O	O
Switch	开关	X	O	O	O	O	O
Ballast	镇流器	X	O	O	O	O	O
Line filter	滤波器	X	O	O	O	O	O
Ignitor	点火器	X	O	O	O	O	O
Harness/cable	连接电线 / 缆	X	O	O	O	O	O
Integrated Cinema Processor	集成处理板	X	O	O	O	O	O
Projector Intelligence Board	智能板	X	O	O	O	O	O
Backplane	底板	X	O	X	O	O	O
Internal Motor Control Board	内部电机控制板	X	O	O	O	O	O
Touch Panel Controller	触摸控制屏	X	O	O	O	O	O
Blower/Fan	吹风机 / 风扇	O	O	O	O	O	O
Sensor	传感器	O	O	O	O	O	O
Illumination optics system	照明光学系统	X	O	X	O	O	O
Projection lens	投影镜头	X	O	X	O	O	O
Mechanical enclosure*	机械附件	X	O	O	O	O	O
Lamp	灯泡	X	O	O	O	O	O
Motorized intelligent lens mount (optional)	智能电动镜头架 (备选件)	X	O	O	O	O	O

Note:

O: indicates that the concentration value of the particular hazardous substance contained in all the homogeneous materials for this part, according to EIP-A, EIP-B, EIP-C, is below the stipulated levels in China SJ/T11363-2006.

表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 规定的限量要求以下。

X: indicates that the concentration value of the particular hazardous substance contained in all the homogeneous materials for this part, according to EIP-A, EIP-B, EIP-C, may be above the stipulated levels in China SJ/T11363-2006.

表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量可能超出 SJ/T11363-2006 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。

目录

位置评估	1
安装配置	1
安装优点和缺点	2
前提条件	3
影院测量	4
屏幕	4
屏幕到放映口的距离	4
计算投影比例	4
计算透光孔径	5
包装箱中的内容	7
标准组件	7
可选组件	7
DuoAlign 套件	8
Duo 备用反射镜	8
右臂镜组件	9
左臂镜组件	10
垂直叠放	11
安装与设置	12
安装和设置时间	12
放置投影机支架	13
放置投影机	13
安装镜头	16
验证正确连接	16
安装反射镜组件	17
校准镜头	22
使投影机水平	22
垂直对齐镜头	23
镜头座组件	23
对齐影像	24
对准投影机并调整偏移	25
调整 DMD 会聚	25
调整视轴	26
调整梯形失真	28
反射镜组件	29

调整反射镜	30
验证影像对齐	30
安装 3D 偏振镜	31
调整影像方向	31
调整投影机 3D 亮度	32
安装计算机架	35
安装 CCD 摄像头盒	35
调整 CCD 摄像头的对齐情况	36
将设备与投影机连接	36
DuoAlign	37
前提条件	37
安装	37
快速设置	37
DuoAlign 用户界面	38
DuoAlign 屏幕 - 断开连接	38
DuoAlign 屏幕 - 连接	39
DuoAlign 屏幕 - 正在运行	39
Settings (设置) 对话框	40
DuoAlign 使用步骤	41
启动 DuoAlign	41
配置投影机连接	41
配置测试图像	41
验证测试图像	42
配置测试图像过渡延迟	42
对准 CCD 摄像头	43
调整 CCD 摄像头光圈和对焦	43
校正两台投影机	43
自动化命令	44
故障排除	46
硬件故障排除	46
影像校正故障排除	46
DuoAlign 故障排除	49
规格	50
支持的投影机	50
支持的镜头	50
支持的投影机座	50

支持的 3D 类型 51

术语 **52**

工作表 **54**

位置评估

Christie Duo 为双投影机集成工具包，有助于校正两台投影机，从而在大屏幕上获得高亮度的 2D 和 3D 投影。

本部分介绍每个 Christie Duo 安装类型的优点、缺点和前提条件。还介绍了关于获得影院测量的说明。您可以利用此信息来确定最适合您的位置的安装类型。

安装配置

下表介绍了 Christie Duo 的四种安装选项。

安装类型	图示	说明
单镜 (90 度)		一台投影机的镜头正对屏幕，第二台投影机与第一台成直角放置。反射镜将来自第二台投影机的影像反射到屏幕。反射镜组件使两个镜头在光学上更加靠近，从而使两个影像在整个屏幕上会聚。
垂直叠放		两台投影机都安装在同一个支架上，一台在另一台上方。两台投影机的镜头都直接指向屏幕。
双镜		两台投影机与墙面平行放置，墙将投影室与影院隔开。对于每台投影机，反射镜将来自投影机镜头的影像反射到屏幕上。反射镜组件使两个镜头在光学上更加靠近，从而使两个影像在整个屏幕上会聚。
并排		Christie Digital 不推荐此配置。该安装类型未在本用户手册中介绍。 两台投影机垂直于墙面放置，墙将投影室与影院隔开。每台投影机的镜头都直接指向屏幕。

安装优点和缺点

每个 Christie Duo 安装类型都有各自的优点和缺点。建议选择单镜安装类型。若要支持 RealD XL，建议采用垂直叠放安装类型。

安装类型	优点	缺点
单镜（90 度）	<ul style="list-style-type: none"> 方便接近两台投影机以进行维修。 镜头间距小，有利于 2D 影像。对于在曲面屏幕上进行的投影，几何失真程度最低。 能够在两台投影机上进行影像变形。 	<ul style="list-style-type: none"> 不支持 RealD XL。 需要在投影机棚的一侧有额外空间。
垂直叠放	<ul style="list-style-type: none"> 由于没有反射镜，因此安装更简单。 方便接近投影机灯泡室门。 支持 RealD XL，在最大屏幕上达到可能的最高 3D 亮度水平时可能需要 RealD XL。 	<ul style="list-style-type: none"> 下端投影机更难以维修。 对于 2D 影像，镜头间距是一个缺点。对于在曲面屏幕上进行的投影，几何失真程度会增大。 不能进行影像变形。
双镜	<ul style="list-style-type: none"> 安装时，需要的投影室深度最小。 方便接近两台投影机以进行维修。 镜头间距小，有利于 2D 影像。对于在曲面屏幕上进行的投影，几何失真程度最低。 反射镜调整点数量加倍，影像变形更加容易。 能够在两台投影机上进行影像变形。 	<ul style="list-style-type: none"> 不支持 RealD XL。 需要较宽的投影机棚。 根据投影机到墙的距离，更换其中一台投影机的灯泡可能有困难。
并排	<ul style="list-style-type: none"> 由于没有反射镜，因此安装十分简单。 支持 RealD XL，在最大屏幕上达到最优 3D 亮度水平时可能需要 RealD XL。 	<ul style="list-style-type: none"> 对于 2D 影像和 XpanD 3D，镜头间距是一个缺点。对于在曲面屏幕上进行的投影，几何失真程度会增大。 难以接近一台投影机的卡笼。 难以接近一台投影机的灯泡室门。

前提条件

以下为所有 Christie Duo 安装的前提条件：

- 2 台匹配的科视投影机（支持 CP2220、CP2230、CP4220、CP4230 和 CP42LH）
- Solaria 软件版本 3.1.0 (3) 或更高版本
请参阅投影机手册中的说明。
- 每台投影机上均有电动镜头座
- 每台投影机一条密钥传送消息 (KDM)，用于播放内容
- 每台投影机一个科视集成媒体块 (IMB)，使用 1.3 及更高版本软件
有关 IMB 的详细信息，请参阅《科视集成媒体块用户手册》(P/N: 020-100845-XX)。

以下为具体安装类型的前提条件：

单镜（90 度）

- 1 个放映口 *
- 2 个标准支架，其中一个升高约 7 英寸（18 厘米）
- 每台投影机均采用传统散热

垂直叠放

- 2 个放映口 *，或 1 个共享的超高放映口 *
- 1 个特殊支架（选购）
- 每台投影机均采用传统散热

双镜

- 1 个放映口 *
- 2 个标准支架，其中一个升高约 7 英寸（18 厘米）
- 每台投影机均采用传统散热

并排

- 1 个放映口 *
- 2 个标准支架，其中一个升高约 7 英寸（18 厘米）
- 每台投影机均采用传统散热

* 放映口大于正常尺寸，需要特别注意。

影院测量

使用本部分中的信息完成本手册后面第 54 页上的“工作表”。您的科视代表可以利用此信息来帮助确定最适合您的位置的安装类型。

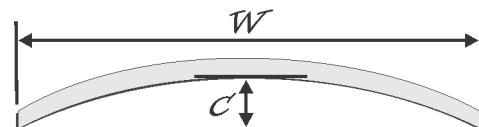
屏幕

Christie Duo 可用于纯平或曲面屏幕。

从左到右测量屏幕宽度 (w)。

如果是曲面屏幕，则测量屏幕中心到外侧曲率极限位置处的点的距离 (c)。

还必须了解屏幕是使用固定宽度遮掩还是使用固定高度遮掩。



屏幕到放映口的距离

测量屏幕中心到放映口的距离。

请不要混淆此测量值和投影距离，投影距离是屏幕到投影机镜头的距离。

计算投影比例



由于聚焦长度的制造公差不同，具有相同投影比例的镜头之间的投影比例可能相差 $\pm 5\%$ 。

选择在屏幕顶部和底部都能完全填满屏幕宽度的镜头。

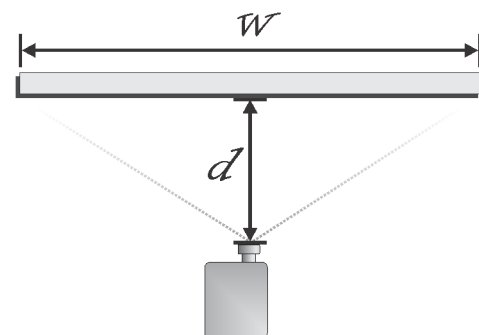
投影比例可用于确定正确的投影机镜头，以获得合适的最小和最大影像尺寸。

影院投影比例 (t) 的计算公式为投影距离 (d) 除以屏幕宽度 (w)，即：

$$t = d / w$$

投影距离是屏幕到投影机镜头的距离。如果投影机相对屏幕倾斜，则测量屏幕与投影机之间的最小距离。

例如，如果从镜头上边缘到屏幕顶部的距离小于从镜头下边缘到屏幕底部的距离，则使用从镜头上边缘到屏幕顶部的距离。



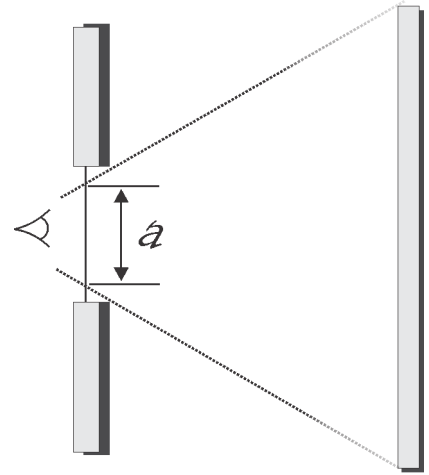
计算透光孔径



斜墙面边缘有助于最小化影像障碍区域和增大透光孔径。

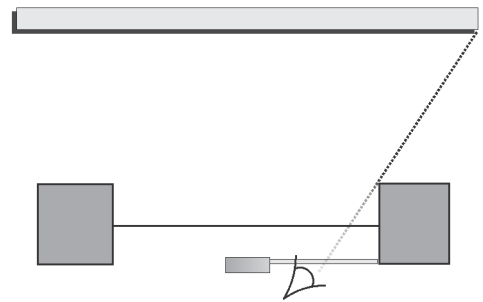
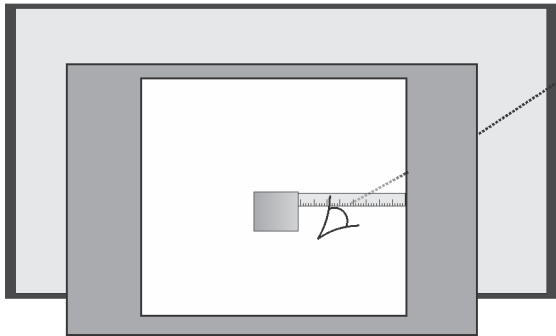
考虑 Christie Duo 安装类型时，放映口玻璃尺寸是决定性因素，因为它会影响透光孔径 (a)。

如图所示，当投影机投影出影像时，影像是圆锥形的。放映口两侧的墙面会阻碍未正确定位的影像。



测量障碍视图宽度

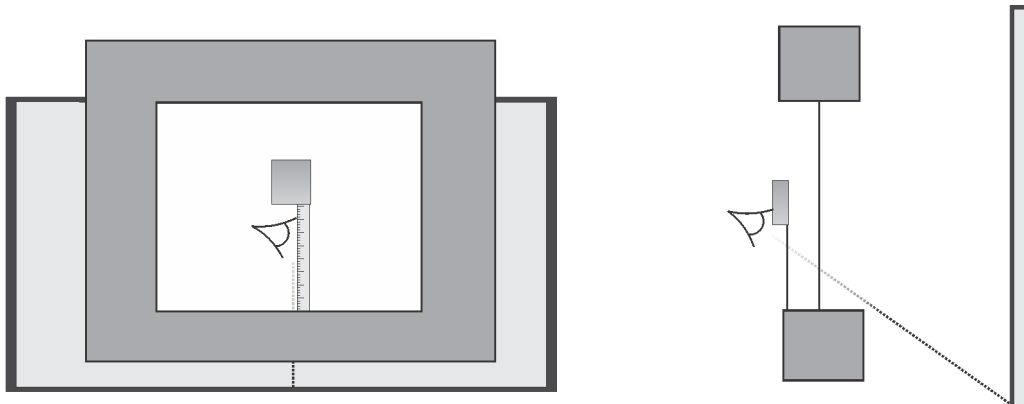
1. 将卷尺贴近放映口的右侧，尽可能与墙面齐平。
2. 一只眼睛贴近卷尺，从放映口右侧慢慢移动到放映口左侧，直到可以毫无障碍地看到屏幕边缘。



3. 请注意，可以看到屏幕边缘的最初距离。
例如，如果从 0 英寸（0 厘米）开始一直向左移动，直到在 3 英寸处清晰地看到屏幕右侧边缘，则记下 3 英寸（7.5 厘米）。
4. 对放映口左侧重复第 1 至第 3 步操作，但是这次是从左向右移动。

测量障碍视图高度

1. 从放映口底部向上展开卷尺，尽可能与墙面齐平。
2. 一只眼睛贴近卷尺，从放映口底部慢慢移动到放映口顶部，直到可以毫无障碍地看到屏幕底部。

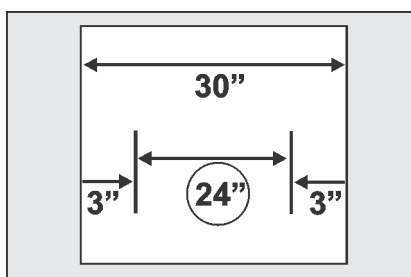


3. 请注意，可以看到屏幕的最初距离。
例如，如果从 0 英寸（0 厘米）开始一直向上移动，直到在 4 英寸处清晰地看到屏幕底部，则记下 4 英寸（10 厘米）。
4. 对放映口顶部重复第 1 至第 3 步操作，但是这次是从顶部向底部移动。

计算透光孔径宽度

1. 测量放映口的宽度。
2. 用放映口宽度减去右侧和左侧障碍视图宽度。

例如，如果放映口宽度为 30 英寸（76 厘米），左侧和右侧测量值均为 3 英寸（7.5 厘米），则透光孔径宽度为 24 英寸（61 厘米）。



计算透光孔径高度

1. 测量放映口的高度。
2. 用放映口高度减去顶部和底部障碍视图高度。

例如，如果放映口高度为 25 英寸（63.5 厘米），顶部测量值为 4 英寸（10 厘米），底部测量值为 3 英寸（7.5 厘米），则透光孔径高度为 18 英寸（46 厘米）。

包装箱中的内容

本部分列出了为各安装类型提供的组件。

标准组件

安装类型	数量	组件	部件编号
单镜	1	DuoAlign 套件 请参阅第 8 页上的“DuoAlign 套件”。	108-469100-XX
	1	右臂镜组件 请参阅第 9 页上的“右臂镜组件”。	108-449108-XX
	1	Duo 备用反射镜 请参阅第 8 页上的“Duo 备用反射镜”。	108-476108-XX
双镜	1	DuoAlign 套件 请参阅第 8 页上的“DuoAlign 套件”。	108-469100-XX
	1	左臂镜组件 请参阅第 10 页上的“左臂镜组件”。	108-463104-XX
	1	右臂镜组件 请参阅第 9 页上的“右臂镜组件”。	108-449108-XX
	2	Duo 备用反射镜 请参阅第 8 页上的“Duo 备用反射镜”。	108-476108-XX
垂直叠放	1	Duo 叠放架 请参阅第 11 页上的“垂直叠放”。	108-450100-XX

可选组件

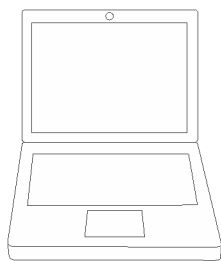
- 科视偏振镜套件 (P/N: 108-462103-XX)
- 科视可调支架 (P/N: 108-416102-XX)

DuoAlign 套件

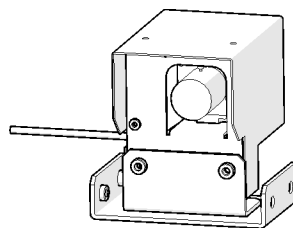


要使用 DuoAlign，每台投影机都必须具有使用 1.3 及更高版本软件的科视集成媒体块 (IMB)。有关 IMB 的详细信息，请参阅《科视集成媒体块用户手册》(P/N 020-100845-XX)。

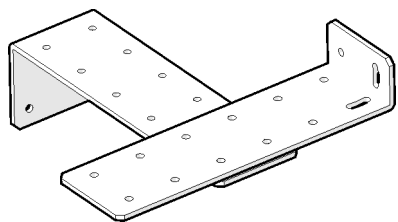
DuoAlign 套件 (P/N 108-469100-XX) 随附以下零件：



- 1 台装有 DuoAlign 软件的计算机



- 1 个 CCD 摄像头盒
(包括 CCD 摄像头和 USB 线)



- 2 个 CCD 摄像头托架
(1 个墙装托架和 1 个摄像头托架)

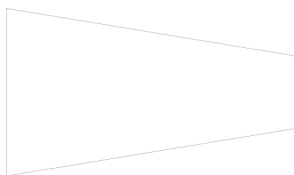
- 1 根同步锁相电缆 (未示出)

- 1 个装有 DuoAlign 软件的 USB 闪存驱动器
(未示出)

- 1 个零件袋 (未示出)：
 - 8 个 M6 x 20 毫米内六角螺丝
 - 8 个 M6 平垫圈
 - 8 个 M6 锁紧垫圈

Duo 备用反射镜

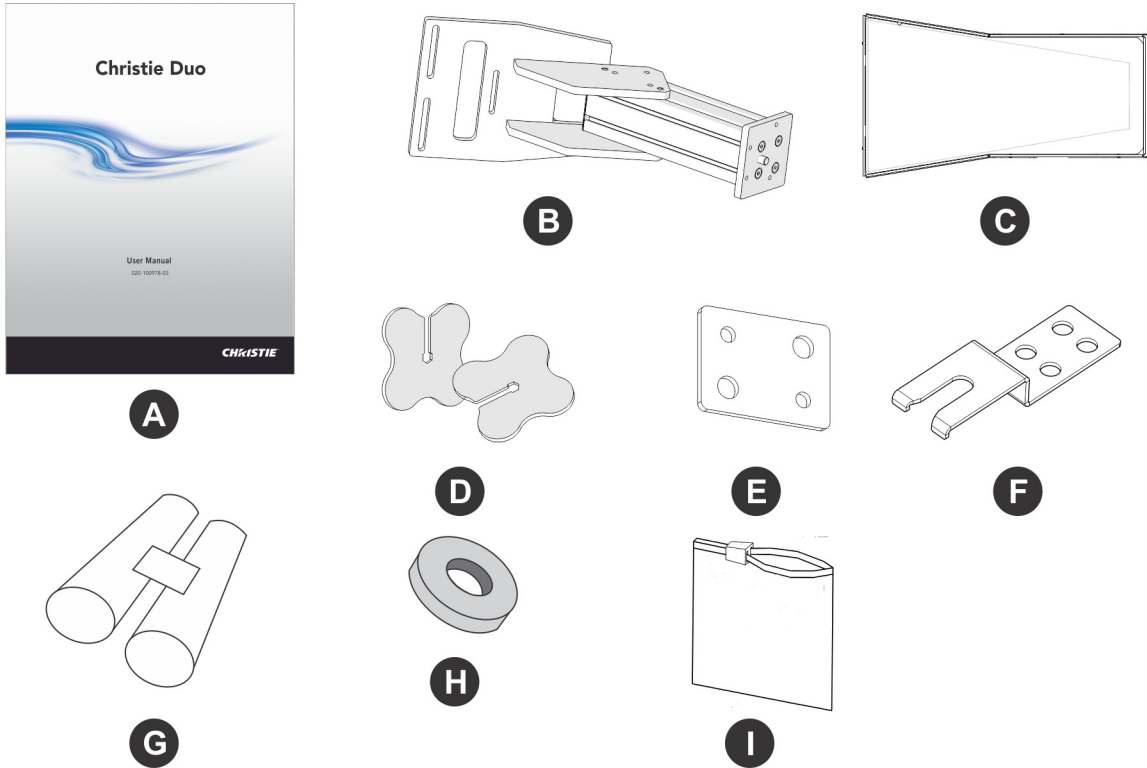
备用反射镜 (P/N: 108-476108-XX) 随附以下零件：



- 1 面备用反射镜

右臂镜组件

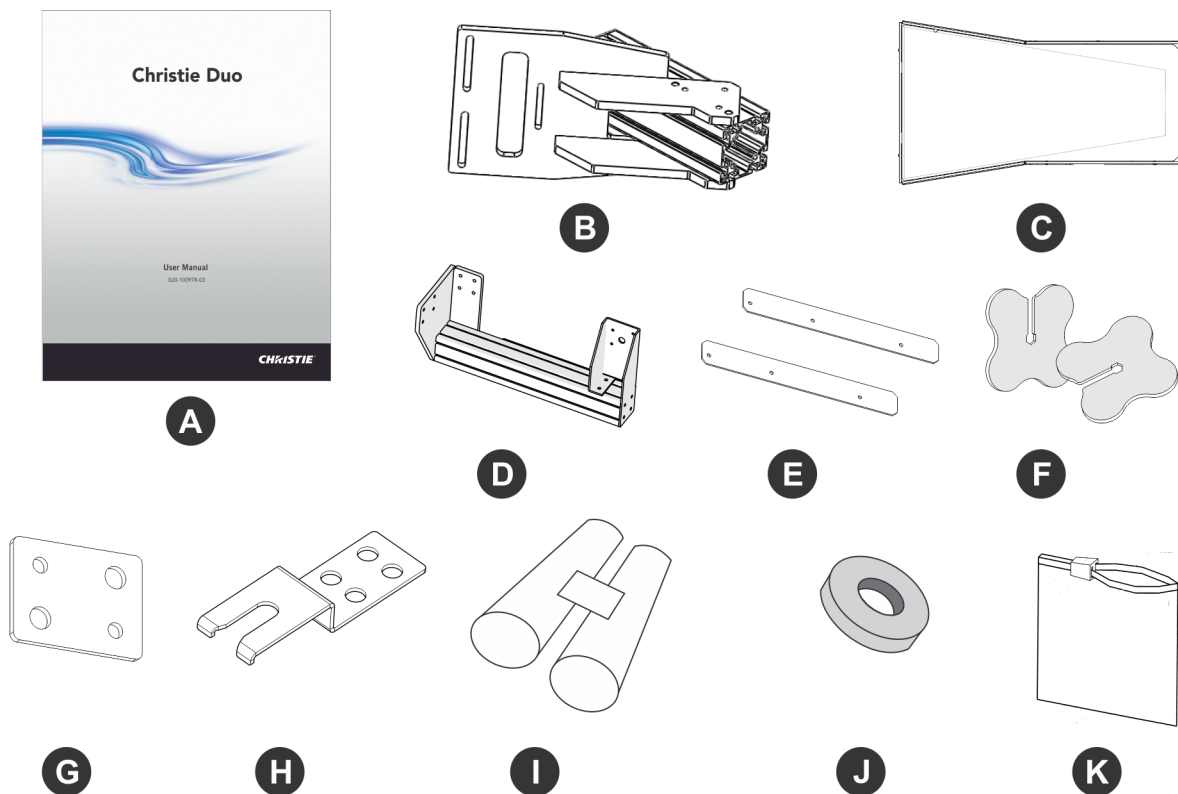
右臂镜组件 (P/N 108-449108-XX) 随附以下零件:



A	1 本《Christie Duo 用户手册》
B	1 个右投影机臂
C	一套反射镜组件
D	2 个支脚调整工具
E	2 个地面固定托架的垫圈片 仅适用于 Christie CP42LH 投影机
F	2 个地面固定托架 仅适用于 Christie CP42LH 投影机
G	1 个双筒望远镜
H	1 卷红色 PVC 胶带
I	零件袋包含： <ul style="list-style-type: none"> • 5 个 M6 x 25 毫米平头螺丝 • 4 个 M8 x 25 毫米内六角螺丝 • 4 个 M8 平垫圈 • 4 个 M8 锁紧垫圈

左臂镜组件

左臂镜组件 (P/N 108-463104-XX) 随附以下零件:



A	1 本《Christie Duo 用户手册》	G	2 个地面固定托架的垫圈片 仅适用于 Christie CP42LH 投影机
B	1 个左投影机臂	H	2 个地面固定托架 仅适用于 Christie CP42LH 投影机
C	一套反射镜组件	I	1 个双筒望远镜
D	1 个左投影机臂托架	J	1 卷红色 PVC 胶带
E	2 个垫圈片	K	零件袋包含: <ul style="list-style-type: none"> • 3 个 M6 x 116 毫米螺纹杆 • 4 个 M6 盖形螺母 • 9 个 M6 平垫圈 • 9 个 M6 锁紧垫圈 • 5 个 M6 x 20 毫米内六角螺丝 • 13 个 M8 x 25 毫米内六角螺丝 • 13 个 M8 平垫圈 • 13 个 M8 锁紧垫圈 • 2 个长 T 形螺母
F	2 个支脚调整工具		

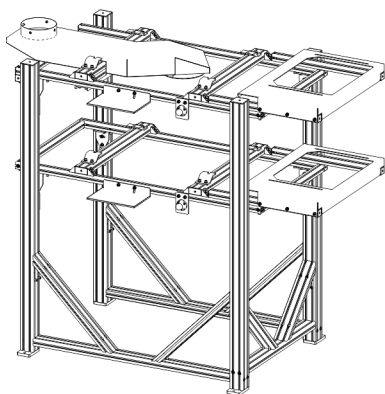
垂直叠放



警告

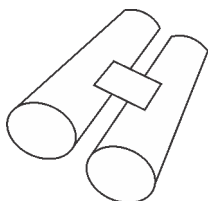
安装时，将 Christie CP42LH 投影机 and Christie Duo 组件垂直叠放会造成倾斜危险。在进行调整以及完成调整后，将防斜托架安装在支架的后支脚上时，确保由另一个人支撑投影机。不遵守该警告信息可能导致人员重伤或死亡：

垂直叠放架 (P/N 108-450100-XX) 随附以下零件：

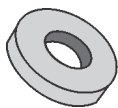


- 1 个 Duo 叠放架

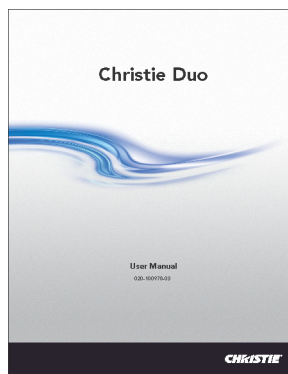
有关详细部件列表，请参阅《Christie Duo 放架安装手册》
(P/N: 020-101055-XX)



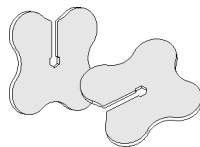
- 1 个双筒望远镜



- 1 卷红色 PVC 胶带



- 1 本《Christie Duo 用户手册》



- 2 个支脚调整工具

安装与设置

本节介绍放置与安装投影机的信息和步骤。为了获得最佳的性能，请遵循本手册中介绍的步骤顺序。请勿打乱步骤顺序。跳过安装中不适用的步骤。

本用户手册专门供科视认可的技术人员使用。这些技术人员获得了授权，可对投影机进行组装、安装和维修。他们十分了解投影机灯泡产生的高压紫外线辐射和高温的相关危险。

安装和设置时间



软件更新需要额外的设置时间。

Christie Duo 安装和设置时间根据使用新投影机还是现有投影机而有所不同。根据两位经验丰富的技师完成设置的数据给出以下估值：

- 如果使用新投影机（未开封），大约需要 8 至 12 小时。
- 如果当前已安装投影机，则大约需要 3 至 6 小时。

启动 **Christie Duo** 安装之前，确保提供充足的时间完成各项步骤。

放置投影机支架



警告

支架的水平支脚仅用于调整水平度。请勿使用水平支脚将支架倾斜或弯曲。不遵守上述内容可能导致人员重伤或死亡。

使用下表确定支架的正确安装位置：

安装类型	哪台投影机在上面？	投影机之间的垂直距离	支架和墙壁之间的最小距离	注
单镜（90 度）	建议使右侧投影机在上。 有关布局，请参阅第 13 页上的“放置投影机”。	9.5 英寸 (24 cm)	8 英寸 (20.3 cm)	<ul style="list-style-type: none"> 两台投影机互成 90 度角。 建议使用两个科视可调支架。 建议使用 7 英寸 (18 cm) 提升器来产生投影机之间所需的垂直距离。 建议在支架和墙壁之间留出额外空间，方便维修和调整。
垂直叠放	不适用	23 英寸 (58.5 cm)	不适用	<ul style="list-style-type: none"> 尽量平行放置投影机，并尽量使其垂直（目测）。
双镜	建议使右侧投影机在上。 有关布局，请参阅第 13 页上的“放置投影机”。	10.6 英寸 (27 cm)	14.2 英寸 (36 cm)	<ul style="list-style-type: none"> 将投影机面对面放置，使它们尽量平行（目测）。 建议使用两个科视可调支架。 建议使用 7 英寸 (18 cm) 提升器来产生投影机之间所需的垂直距离。

放置投影机



警告

需要 4 人才能安全提起和安装投影机。不遵守上述内容可能导致人员重伤或死亡。

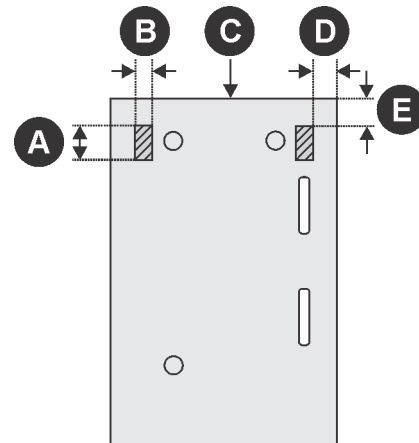


如果投影机在最初安装时未正确放置，那么当没有足够空间进行微调时，您将需要重新放置投影机。重新放置后，您必须重新完成投影机的所有调整操作。

1. 确认投影机支架和放映口玻璃间的 3D 偏振镜套件是否适合，并且此处是否有放置托架的位置。请勿在此时安装偏振镜套件。
 - a. 组装偏振镜套件组件。
请参阅第 31 页上的“安装 3D 偏振镜”。
 - b. 将 3D 偏振镜套件移动到所需位置，检查配合和间隙是否正确。
 - c. 将 3D 偏振镜套件放在一旁。

2. 如果使用选购的科视可调支架，请根据以下指南来放置投影机：

A	投影机支脚调整区域的长度。 3.9 英寸 (10 cm)
B	投影机支脚调整区域的宽度。 2 英寸 (5 cm)
C	投影机正面
D	距支架侧边的距离。 3 英寸 (7.5 cm)
E	距支架前边的距离。 3.1 英寸 (8 cm)



3. 使用本图中的信息作为指南，放置投影机和支架。可能需要调整以下尺寸，以满足您的安装需要。



警告

不遵守这些警告信息可能导致人员重伤或死亡：

- 如果 Christie CP42LH 投影机随 Christie Duo 反射镜和托架一起安装在科视可调支架中，则必须安装地面固定托架。必须在完成调整之后，才能将地面固定托架安全连接到建筑物框架。
- 进行调整时，应确保对投影机进行适当的支撑。

安装	A	B	C
<p>单镜 (90 度)</p>	22 英寸 (57 cm)	9 英寸 (23 cm) 可能会受到局部限制。	13 英寸 (33 cm)
<p>垂直叠放</p>	尽可能靠近放映口所在的墙壁。 为 3D 偏振镜系统留出空间。	59 英寸 (150 cm) 放映口玻璃高度。	将下投影机尽量放低，以在保持清晰光圈的同时在屏幕上获得完整的影像（平面屏幕和变形宽银幕）。如果需要下视角，需要额外间隙。 将上投影机放置在下投影机上方 24 英寸 (61 cm) 处，在安装偏心导管后调整到 23 英寸 (58 cm) 处。
<p>双镜</p>	14 英寸 (36 cm) 可能会受到局部限制。	23 英寸 (58 cm)	41 英寸 (105 cm)

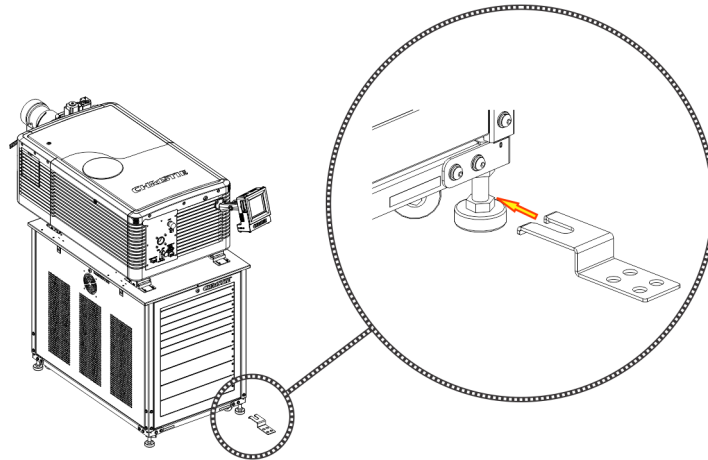
4. 如果将 Christie CP42LH 投影机随 Christie Duo 反射镜和托架一起安装在科视可调支架中，则需要将地面固定托架安装在支架的两个后支脚上。

**警告**

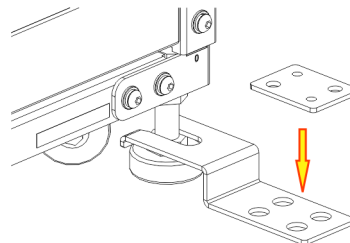
不遵守这些警告信息可能导致人员重伤或死亡：

- 为了防止投影机倾倒，必须使用投影机的后部安全带。
- 安装地面固定托架时，应遵守所有当地建筑法规。确保用于固定地面固定托架的紧固件牢固地连接到建筑物框架，并且可以支撑支架、投影机以及 Christie Duo 反射镜和托架。

- a. 在支架的后支脚上滑动地面固定托架。



- b. 使用地面固定托架作为参照，为托架紧固件钻两个孔。
地面固定托架和垫圈片不随附紧固件。
- c. 请将垫圈片放在地面固定托架上方，并与安装孔对齐。



- d. 使用能够支撑支架、投影机以及 Christie Duo 反射镜和托架重量的紧固件将垫圈片和地面固定托架固定到建筑物框架上。
- e. 重复步骤 a 至 d 将第二个地面固定托架安装在支架的另一个后支脚上。

安装镜头

告示

在没有安装镜头的情况下，请不要开启投影机。镜头可密封投影机头部，防止污染物进入主要电子元件区域。当您安装或搬运投影机时，请安装镜头塞。若不遵从指示，可能导致财产损失。

1. 将镜头锁定杆解锁。
请参阅第 23 页上的“镜头座组件”。
2. 将镜头底座完全插入镜头座开口中。
3. 锁上镜头锁定杆。
4. 将红色 PVC 胶带贴在镜头锁定 / 解锁臂上，以防止其他人将其移动。
如果镜头发生移动，则需要重新进行对齐。
5. 如果正在安装单镜或双镜投影机系统，请继续第 17 页上的“安装反射镜组件”；否则第 22 页上的“校准镜头”。

验证正确连接

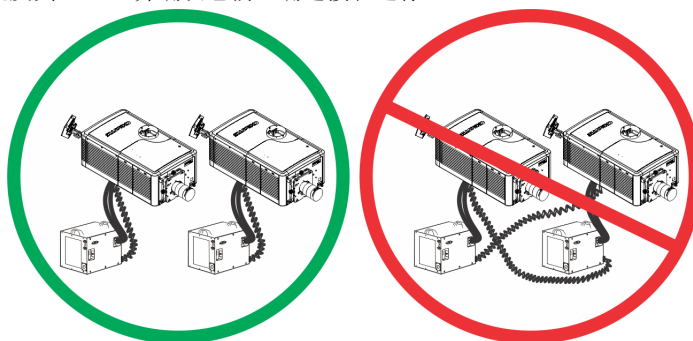


警告

在多投影机安装中，如果放映头和灯泡电源之间的大电流直流电缆与联锁 / 控制电缆存在错误的交叉连接，则存在火灾的风险。确保灯泡电源 (LPS) 与其对应投影机之间的大电流直流电缆和联锁 / 控制电缆正确连接。若连接不正确，则可能导致火灾危险。

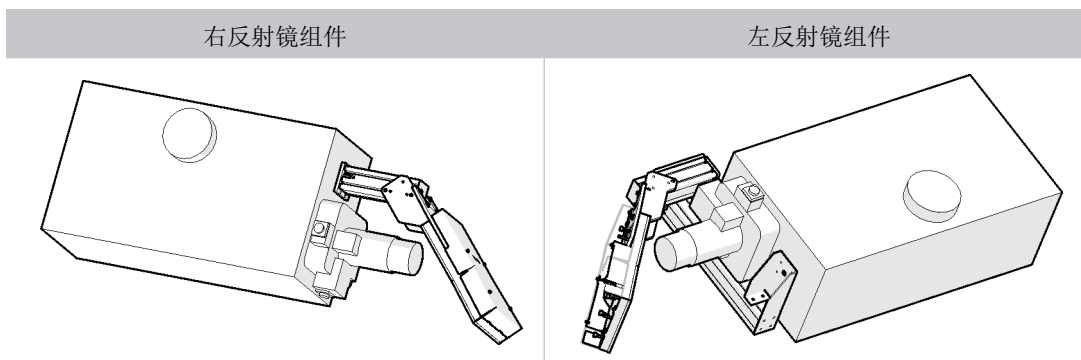
该步骤仅适用于安装 Christie CP2230 或 CP4230 投影机。

1. 打开一台投影机及其 LPS，并确认它们正确连接和运行。
2. 打开第二台投影机及其 LPS，并确认它们正确连接和运行。



安装反射镜组件

右、左反射镜组件间存在细微差别。左反射镜组件包含一个附加托架：

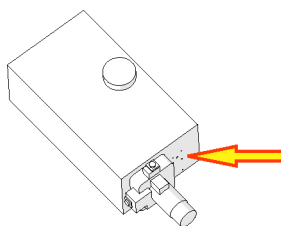


右反射镜组件安装在投影机的放映口玻璃右侧，左反射镜组件安装在投影机的放映口玻璃左侧。左侧和右侧位置是按照从放映口朝屏幕看去的方向划分。

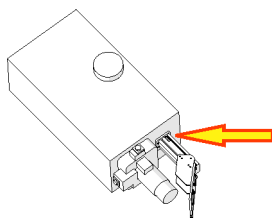
安装右反射镜组件

单镜和双镜安装都需要右反射镜组件。

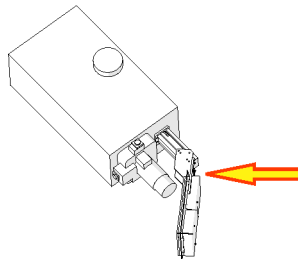
1. 取下辅助镜头底座位置上的 4 个螺丝和 1 个插头。



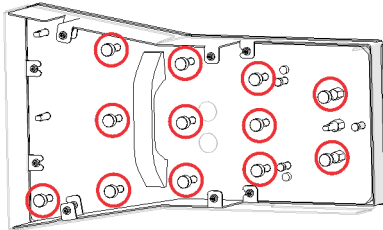
2. 使用 4 个 M6 x 25mm 平头螺丝将镜臂安装到投影机。



3. 在三个位置，依次使用 1 个 M8 平垫圈、1 个 M8 锁紧垫圈和 1 个 M8 x 25 mm 内六角螺丝将反射镜组件安装至投影机臂。

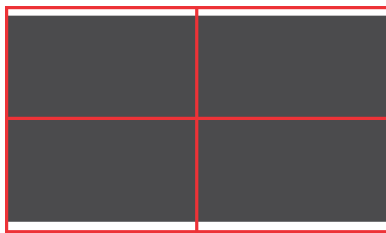


4. 检查所有 12 个反射镜致动器（下图中圆圈所示）是否松动。
反射镜致动器在安装时必须旋松，以防止发生复合调整问题。
请勿触摸 3 个不可调的反射镜致动器。请参阅第 29 页上的“反射镜组件”。

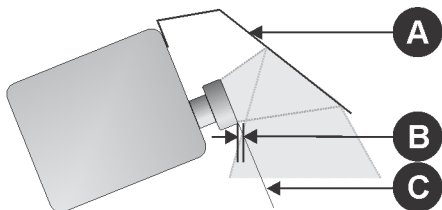


5. 打开投影机并点亮灯泡。
6. 校准镜头。
请参阅第 22 页上的“校准镜头”。
7. 缩放影像，使影像以 2-5% 过扫描铺满屏幕宽度。对于 2K 投影机，使用 2K 测试图像。对于 4K 投影机，使用 4K 测试图像。

确保屏幕遮掩延展到使屏幕尺寸最大化。例如，如果使用侧面遮掩来获得纯平屏幕宽高比，可扩展遮掩以适用于变形宽银幕宽高比。

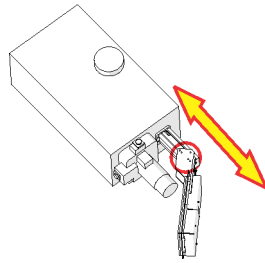


8. 在镜头边缘放一张纸。对准投射光，将镜头错开约 0.2 英寸 (6 mm)。

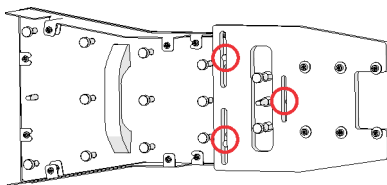


A	反射镜组件
B	投射光和镜头的间隙
C	纸

调整镜头到反射镜的距离，使光线不会照到镜头筒。



9. 拧紧 3 个顶部螺丝和 3 个底部螺丝，将镜臂牢牢固定。
10. 松开 3 个反射镜组件螺丝。

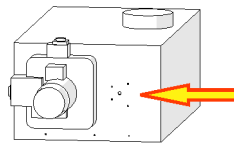


11. 向上或向下滑动反射镜，以将影像集中在反射镜上，然后拧紧 3 个螺丝将反射镜组件固定。

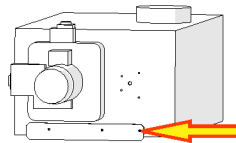
安装左反射镜组件

双镜安装需要左反射镜组件。

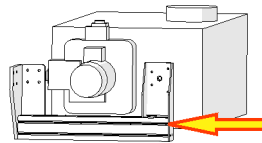
1. 取下辅助镜头底座位置上的 4 个螺丝。



2. 将 3 个 M6 x 116 mm 螺纹杆拧入投影机前端、镜头下方的孔中。
3. 将 1 个垫圈片放在步骤 2 安装的 3 个螺纹杆上方。

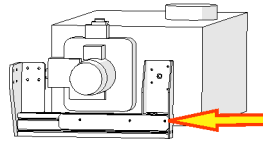


4. 将左投影机臂托架放在步骤 3 中的 3 个螺纹杆和垫圈片上方。

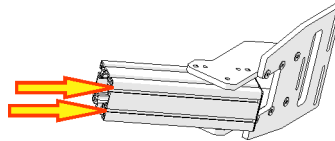


5. 分别在步骤 1 中的 4 个辅助镜头底座孔上，依次安装 1 个 M6 平垫圈、1 个 M6 锁紧垫圈和 1 个 M6 x 20 mm 内六角螺丝。

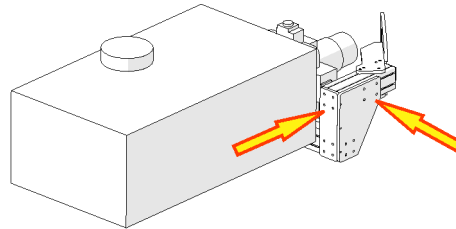
6. 在每个螺纹杆上依次放置 1 个垫圈片、1 个 M6 锁紧垫圈和 1 个 M6 盖形螺母。使用 10 mm 扳手拧紧盖形螺母。



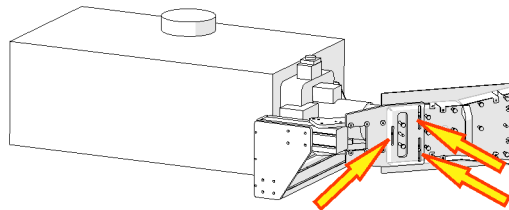
7. 将 1 个长 T 形螺母插入 2 个外部臂通道中的每一个。



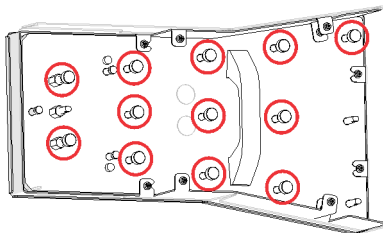
8. 将左投影机臂安装至左投影机臂托架。依次将 1 个 M8 平垫圈、1 个 M8 锁紧垫圈和 1 个 M8 x 25 mm 内六角螺丝安装在托架后部的 4 个孔中，然后分别安装在托架侧面的 4 个孔中。



9. 将反射镜组件安装至投影机臂。分别在 3 个孔中依次安装 1 个 M8 平垫圈、1 个 M8 锁紧垫圈和 1 个 M8 x 25 mm 内六角螺丝。



10. 检查所有 12 个反射镜致动器（下图中圆圈所示）是否松动。
反射镜致动器在安装时必须旋松，以防止发生复合调整问题。
请勿触摸 3 个不可调的反射镜致动器。请参阅第 29 页上的“反射镜组件”。

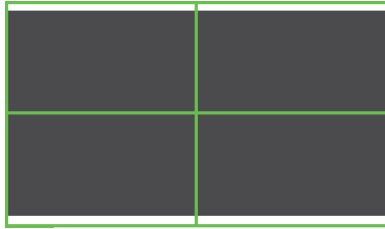


11. 打开投影机并点亮灯泡。
12. 校准镜头。
请参阅第 22 页上的“校准镜头”。

13. 使用全屏红色和绿色框架测试图像，缩放影像。以 2-5% 过扫描铺满屏幕宽度。

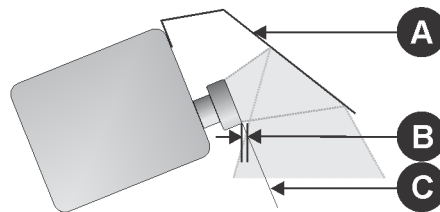
对于 2K 投影机，使用 2K 测试图像。对于 4K 投影机，使用 4K 测试图像。

确保屏幕遮掩延展到使屏幕尺寸最大化。例如，如果使用侧面遮掩来获得纯平屏幕宽高比，可扩展遮掩以适用于变形宽银幕宽高比。

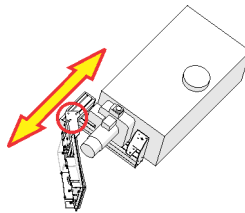


14. 在镜头边缘放一张纸。对准投射光，将镜头错开约 0.2 英寸 (6 mm)。

A	反射镜组件
B	投射光和镜头的间隙
C	纸

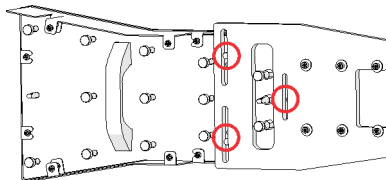


调整镜头到反射镜的距离，使光线不会照到镜头筒。



15. 拧紧 3 个顶部螺丝和 3 个底部螺丝，将镜臂固定。

16. 松开 3 个反射镜组件螺丝。



17. 向上或向下滑动反射镜，以将影像集中在反射镜上，然后拧紧 3 个螺丝将反射镜组件固定。

校准镜头

安装新镜头时，请校准 ILS。

1. 打开投影机。
2. 在触摸板控制器 (TPC) 的主屏幕上，点 **Menu** (菜单) > **Advanced Setup** (高级设置) > **Lens Setup** (镜头设置)。
3. 点 **Full Calibration** (全面校准)。
镜头即恢复为已保存的设置。
4. 清除 **Enable Automatic ILS** (启用自动 ILS) 以关闭 ILS。

使投影机水平



警告

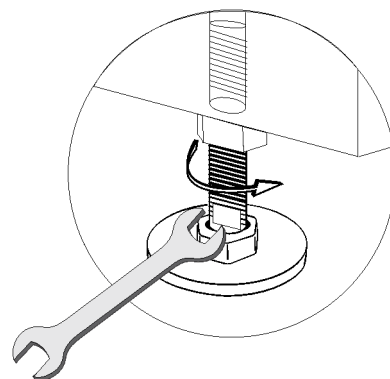
不遵守这些警告信息可能导致人员重伤或死亡：

- 为了防止投影机倾倒，必须使用投影机的后部安全带。
- 如果将 Christie CP42LH 投影机随 Christie Duo 反射镜和托架一起安装在科视可调支架中，则必须安装地面固定托架。安装地面固定托架时，应遵守所有当地建筑法规。确保用于固定地面固定托架的紧固件牢固地连接到建筑物框架，并且可以支撑支架、投影机以及 Christie Duo 反射镜和托架。

告示

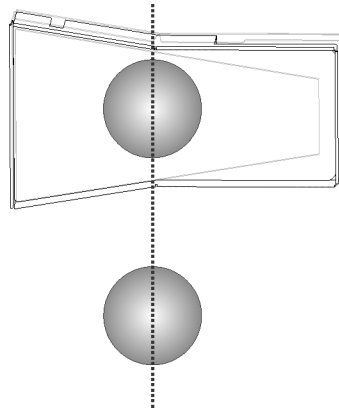
投影机前后和左右倾斜角度不得超过 10 度。此限制可以确保灯泡安全工作以及液体冷却储液罐处于正确位置。若不遵从指示，可能导致财产损失。

1. 使用 3/4 英寸或 19 mm 扳手拧松锁紧螺母。
2. 调整投影机的垂直位置。
每次将投影机底部的可调支脚顺时针或逆时针旋转 1/8 圈，使支脚伸长或缩短。
同时调整两个或两个以上支脚时，调整幅度应始终保持一致。这可使分布在各个支脚上的重量相等，有利于保持稳固。
使用两个支脚调整工具（两个平行投影机支脚上各一个）协助进行支脚调整。
3. 按照步骤 2 调整投影机的水平位置。
4. 确认影像居中且与屏幕上边缘平行。如果需要额外调整，请重复步骤 1 和 2。
5. 如果观察不到边缘模糊，则调整镜头偏移量，而不是投影机倾斜度。

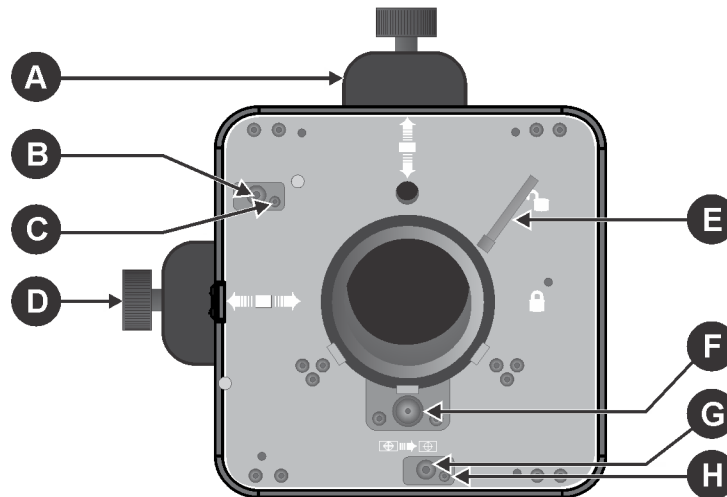


垂直对齐镜头

1. 关闭遮光板。
2. 从屏幕向投影机看去，如果两个镜头未垂直对齐，则移动投影机直到两个镜头对齐。



镜头座组件



A	具有电动镜头座的垂直镜头偏移调整旋钮	E	镜头锁定杆
B	水平视轴调整螺栓	F	镜头聚焦调整旋钮
C	水平视轴锁定螺栓	G	垂直观轴调整螺栓
D	具有电动镜头座的水平镜头偏移调整旋钮	H	垂直观轴锁定螺栓

对齐影像



可以使用智能镜头系统 (ILS) 自动完成此步骤。如果使用 ILS，则将 X 和 Y 图像坐标、缩放以及聚焦设置保存至 ILS 文件，并在通道中调用 ILS 文件。请参阅投影机手册。

从数字微反射镜设备 (DMD) 反射的影像必须与镜头和屏幕平行并对中。调整镜头或视轴前，请对影像进行校正。

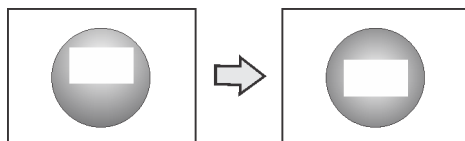
1. 检查所有 12 个反射镜致动器是否松动。
2. 打开遮光板。
3. 投射专门用于分析影像聚焦和几何特性的全屏幕测试图像。

对于 2K 投影机，使用 2K 测试图像。对于 4K 投影机，使用 4K 测试图像。

例如，红色和绿色框架测试图像。将红色测试图像用于下投影机（左眼），绿色测试图像用于上投影机（右眼）。

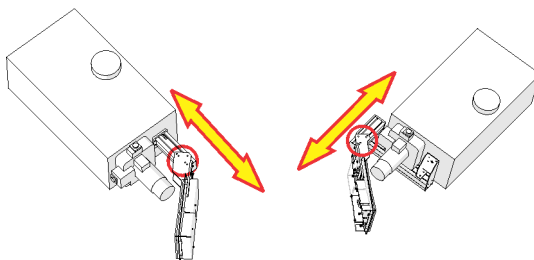
4. 使用镜头执行初步聚焦和缩放调整。只有测试图像的中心必须对焦。
5. 使镜头中的影像居中。

在镜头前方放一张纸。调整影像偏移，直到影像在镜头范围内处于居中位置。



请参阅第 23 页上的“镜头座组件”。

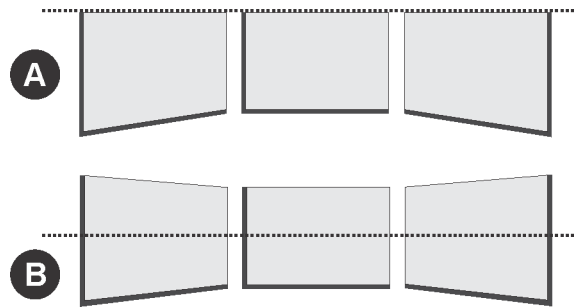
6. 松开 6 个反射镜组件臂螺栓。
7. 确认影像完全位于反射镜上。如有必要，将反射镜组件沿投影机臂向前或向后滑动，直到影像显示完整。



8. 垂直校正影像。
伸长或缩短离放映口最远的 2 个可调投影机支脚。在此过程中，使投影机 4 个支脚上保持重量平衡。
9. 检查左右水平度。
伸长或缩短 2 个所需的可调投影机支脚。在此过程中，使投影机 4 个支脚上保持重量平衡。

如果投影机与屏幕顶部处于同一高度，则对准影像顶部以使三者齐平。如果投影机与屏幕中线处于同一高度，则对准影像中心以使三者齐平。

A	根据屏幕顶部调整左右水平度
B	根据屏幕中线调整左右水平度

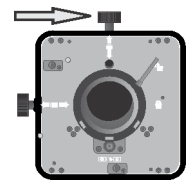


对准投影机并调整偏移



在完成该步骤之前，操作投影机至少 20 分钟（让框架测试图像显示在每台投影机）。投影机预热的过程中可让投影机影像稳定下来。

1. 将下投影机对准屏幕左侧或右侧，直到影像在屏幕上居中。
镜头中的影像未水平居中前，请勿调整镜头偏移。
2. 旋转垂直镜头偏移旋钮，直到影像在屏幕的顶部和底部处于居中位置。
请参阅第 23 页上的“镜头座组件”。
请参阅第 46 页上的“影像校正故障排除”。
3. 如果在步骤 2 中发生边缘模糊，则逆时针旋转垂直镜头偏移调整旋钮直到边缘模糊消失，然后再旋转一整圈调整边距。
4. 如有必要，放大或缩小影像。以 2-5% 过扫描维持全屏宽度影像。
5. 伸长或缩短离放映口最远的 2 个可调投影机支脚，使影像在屏幕上居中。
支脚调整量务必相同。
6. 对上投影机重复步骤 1-5。尽量将上投影机和下投影机对齐；这是后续微调的基础。
尽可能精确地并排（水平和垂直）对准投影机。这会使其其他校正步骤简化。



调整 DMD 会聚

确保每台投影机中的 DMD 会聚。

请参阅投影机手册中的 DMD 会聚说明。

调整视轴



视轴调整是一个重复过程。建议交替进行水平和垂直视轴调整。

水平和垂直视轴调整可对齐投影机镜头，使光轴准确垂直于投影机光引擎生成的数字影像。必需执行此步骤以在屏幕上获得一致清晰和均匀聚焦的影像。

调整水平视轴

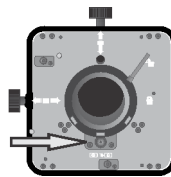
1. 拧开水平视轴锁定螺栓。

请参阅第 23 页上的“镜头座组件”。

2. 显示 DC2K 或 DC4K 框架测试图像。

对于 2K 投影机，使用 2K 测试图像。对于 4K 投影机，使用 4K 测试图像。

3. 调整聚焦，直到测试图像的左侧边缘对焦。



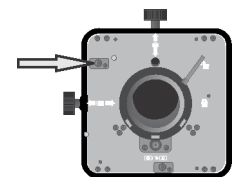
4. 检查测试图像在屏幕右侧边缘上的聚焦。如果测试图像：

- 未对焦，继续执行步骤 5。
- 已对焦，继续执行步骤 8。

5. 慢慢缩回镜头焦距，确定镜头聚焦的位置。

如果测试图像的右侧：

- 在镜头完全缩回之前对焦，影像的右侧将聚焦在屏幕前方。调整水平视轴调整螺栓，向左指向或对准镜头座。平衡测试图像左右两侧的聚焦情况。
- 对焦失败，影像的右侧聚焦在屏幕后方。调整水平视轴调整螺栓，向右指向或对准镜头座。平衡测试图像左右两侧的聚焦情况。



6. 重复步骤 3 至 6 直到影像两侧都达到聚焦效果。
7. 拧紧水平视轴锁定螺栓。
8. 确认焦点保持在屏幕左右两侧。

调整垂直视轴

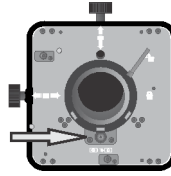
1. 拧开垂直视轴锁定螺栓。

请参阅第 23 页上的“镜头座组件”。

2. 显示 DC2K 或 DC4K 框架测试图像。

对于 2K 投影机，使用 2K 测试图像。对于 4K 投影机，使用 4K 测试图像。

3. 调整聚焦，直到测试图像的顶部边缘对焦。



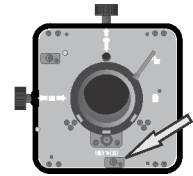
4. 检查测试图像在屏幕底部边缘上的聚焦。如果测试图像

- 未对焦，继续执行步骤 5。
- 已对焦，继续执行步骤 8。

5. 慢慢缩回镜头，确定镜头聚焦的位置。

如果测试图像的底部边缘：

- 在镜头完全缩回之前对焦，影像的底部边缘将聚焦在屏幕前方。调整垂直视轴调整螺栓，向下指向或对准镜头座。平衡测试图像上下边缘的聚焦情况。
- 对焦失败，影像的底部边缘聚焦在屏幕后方。调整垂直视轴调整螺栓，向上指向或对准镜头座。平衡测试图像上下边缘的聚焦情况。



6. 重复步骤 3 至 6 直到影像两侧都达到聚焦效果。

7. 拧紧垂直视轴锁定螺栓。

8. 确认焦点保持在屏幕顶部和底部。

请参阅第 24 页上的“对齐影像”。

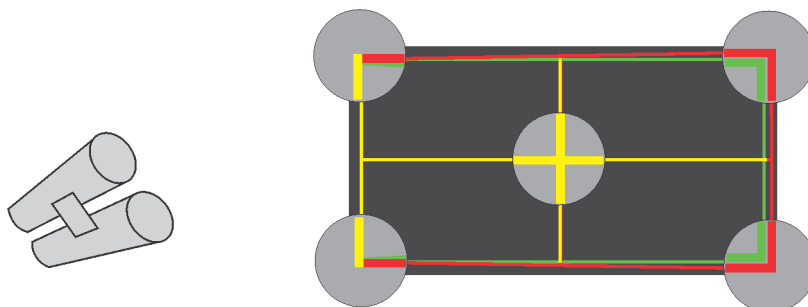
请参阅第 46 页上的“影像校正故障排除”。

调整梯形失真

水平和垂直梯形失真调整可校正投影机主机，消除投射影像的几何失真。屏幕上离投影机更远一侧上的影像始终会更大一些。例如，如果投影机更偏向屏幕右侧，则影像左侧会大一些。

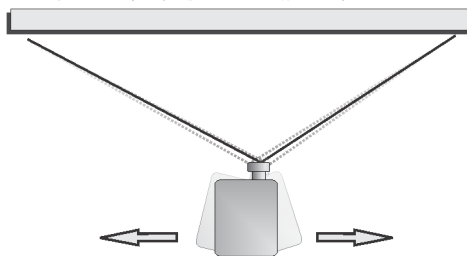
调整水平梯形失真

1. 在右眼（上）投影机显示绿色框架测试图像，在左眼投影机显示红色框架测试图像。
对于 2K 投影机，使用 2K 测试图像。对于 4K 投影机，使用 4K 测试图像。
左眼投影机（投射红色测试图像）为固定投影机。
2. 确定两台投影机水平放置。
请参阅第 22 页上的“使投影机水平”。
3. 使用双筒望远镜观察未固定投影机的水平梯形失真。观察靠近投影透镜光轴的垂直线以确定其偏移量。
例如：

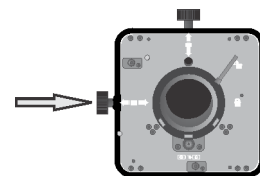


请参阅第 46 页上的“影像校正故障排除”。

4. 向右或向左旋转投影机后端，直到垂直线的偏移量尽可能相等。



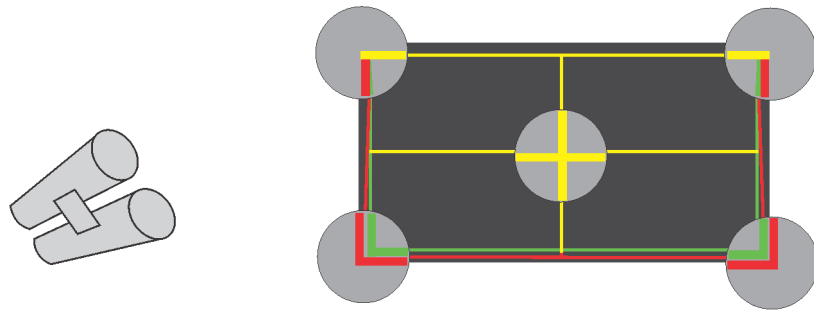
5. 旋转水平镜头偏移旋钮，使垂直线靠拢，然后确定是需要增加还是减少投影机旋转圈数。您可能还需要重新对镜头稍作变焦以匹配影像尺寸。



调整垂直梯形失真

1. 确定水平梯形失真调整是否精确。
2. 通过观看靠近投影透镜光轴的水平线，观察未固定投影机的垂直梯形失真。
如果框架图像最左和最右侧的垂直线不完全平行，则使影像向上或向下倾斜。

例如：

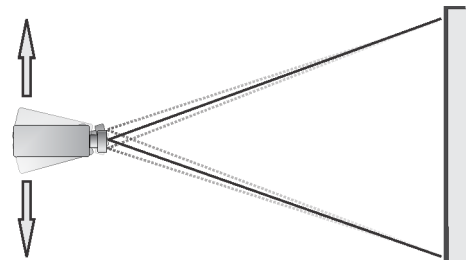


请参阅第 46 页上的“影像校正故障排除”。

3. 伸长或缩短离放映口最远的 2 个可调投影机支脚，调整水平线。

支脚调整量务必相同。

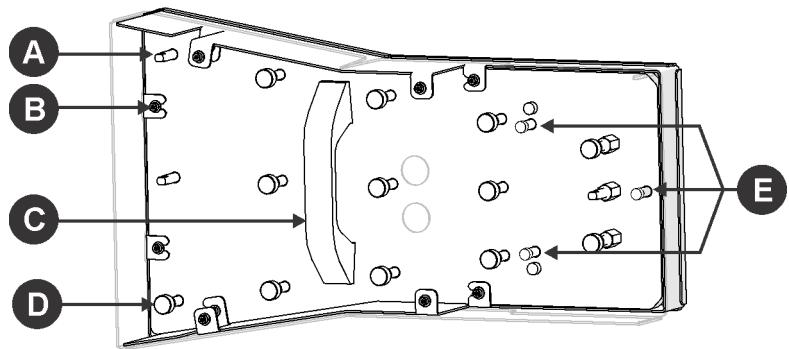
对准所有水平线，使其偏移量尽可能相等。



4. 旋转垂直镜头偏移旋钮，使水平线靠拢，然后确定是需要抬高还是降低投影机。您可能还需要重新对镜头进行变焦以匹配影像尺寸。

反射镜组件

A	不可调的反射镜致动器 (共 3 个，图中标出 1 个)
B	镜盖螺丝 (共 8 个，图中标出 1 个)
C	反射镜把手
D	反射镜致动器 (共 12 个，图中标出 1 个)
E	垂直反射镜调节螺栓 (共 3 个，图中标出 3 个)



调整反射镜

要消除曲面屏幕底部边缘的轻微影像变形，需要调整反射镜。

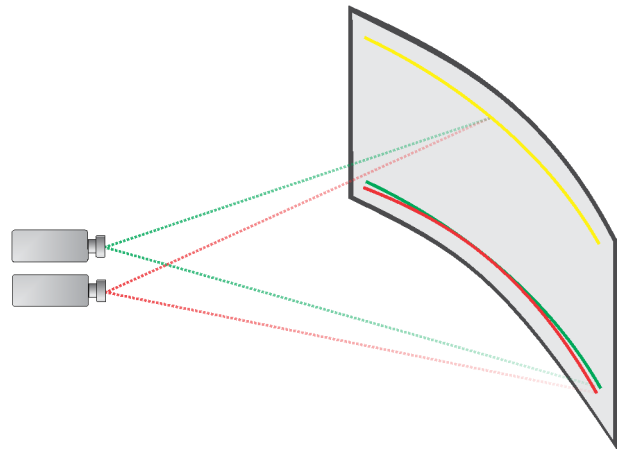
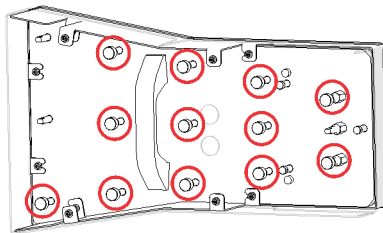
1. 确定反射镜各角是否需要调整。例如，如果屏幕的左下侧需要对齐，则调整反射镜的左下侧。
2. 轻微调整对应的反射镜致动器。

调整反射镜致动器时，对三个弹簧垫片调整器施以同等大小的反向力。此时看似需要对视轴和梯形失真进行调整，其实不必进行这些调整。

请耐心，只需反复进行微小调整即可。

在双镜安装中，全面调整对两面反射镜起作用。

3. 确定需要调整其余 11 个致动器中的哪些，使其可以碰到反射镜垫。这些调整可以补偿先前已调整的各角，使反射镜的所有其他区域保持对准。这可以让反射镜恢复为几乎平放。



4. 如果无法实现校正，请旋松所有 12 个致动器，然后重复步骤 1 至 3。
5. 调整其余所有致动器，直到它们轻轻碰到反射镜垫。这有助于避免在清洁反射镜时影响校正。
6. 拧紧锁紧螺母，防止致动器振松。
7. 重新检查影像校正，确定未投射弯曲影像。

验证影像对齐

检查两台投影机的光学组件；两台投影机产生的影像应尽可能精确地重叠在一起。对于典型的曲面屏幕，目的是 4K 投影机达到中心约 0.5 像素、边缘约 1-2 像素的重合精度。

完成调整后，拧紧投影机所有支脚上的锁紧螺母。

安装 3D 偏振镜



此步骤仅在购买科视偏振镜套件后适用。

《科视偏振镜套件安装指南》(P/N: 020-101054-XX) 附有详细的安装说明。

1. 如果未安装墙装托架，请进行安装。
2. 根据您的安装环境，搭建配置最适合的偏振镜框架。
3. 将 3D 偏振镜支架放置在投影机 and 放映口玻璃之间。
必须放置偏振玻璃板，以使左眼影像与右眼影像分开。
4. 调整偏振镜，使投射影像尽可能铺满偏振镜，分开至少 0.5 英寸 (12 mm)，然后将偏振镜框架的橡皮塞放置到适合的位置。
这有助于最大程度地延长偏振镜的使用寿命。
5. 借助墙装托架，将 3D 偏振镜支架固定。

调整影像方向

1. 点 **Menu** (菜单) > **Administrator Setup** (管理员设置) > **Preferences** (首选项)。
2. 从 **Image Orientation** (影像方向) 下拉列表中选择恰当的选项：

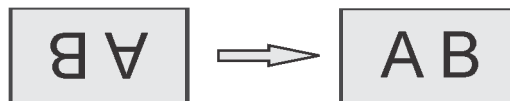
- 正常前端

例如，



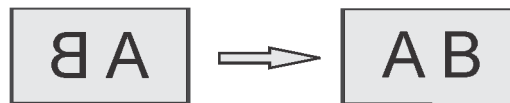
- 反转后端

例如，



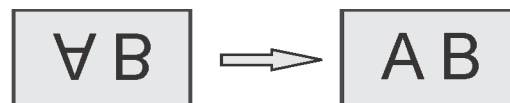
- 正常后端

例如，



- 反转前端

例如，



调整投影机 3D 亮度

调整两台投影机的灯泡亮度，使左眼和右眼亮度相同。此步骤应在为投影机安装灯泡之后进行（请参阅投影机使用手册获取详细信息）。

1. 投射 **RGB-12bit-3D Full White**（**RGB-12bit-3D** 全白色）测试图像。
2. 点 **Menu**（菜单）> **Advanced Setup**（高级设置）> **Lamp Power / LiteLOC™ Setup**（灯泡功率 / LiteLOC™ 设置）。
3. 从 **Current Lamp File**（当前灯泡文件）下拉菜单中，选择 **Default 3D**（默认 3D）。
4. 面向屏幕，将 3D 眼镜的右镜片放在曝光表（例如，PR650）前方。
5. 从右眼投影机的 **Lamp Power / LiteLOC™ Setup**（灯泡功率 / LiteLOC™ 设置）屏幕中，将 **Power %**（功率 %）字段中的数字增大至 100% 或所需的 fL。
6. 点击以选中 **Enable LiteLOC™**（启用 LiteLOC™）复选框。
7. 点 **Save**（保存）以编辑 **Default 3D**（默认 3D）灯泡文件，或点 **Save As**（另存为）创建新的灯泡文件。
8. 编辑或创建 3D 通道以使用此灯泡文件。
请参阅第 32 页上的“[编辑 3D 通道](#)”。
请参阅第 32 页上的“[创建新的 3D 通道](#)”。
9. 使用 3D 眼镜的左镜片，对左眼投影机重复步骤 1-8。确保两台投影机的 **~fL** 值相同 (+/- 5%)。如有必要，调整较亮的投影机以匹配较暗的投影机。

编辑 3D 通道

1. 点 **Menu**（菜单）> **Channel Setup**（通道设置）。
2. 从 **Channel Name**（通道名称）列表中选择所需的通道。
3. 点 **Config 1**（配置 1）。
4. 从列表中选择所需的 **Lamp File**（灯泡文件）。
5. 点 **Activate**（激活）以激活通道。

创建新的 3D 通道

1. 点 **Menu**（菜单）> **Channel Setup**（通道设置）。
2. 点 **Channel Name**（通道名称）旁边的“...”
3. 键入新的通道名称并点 **Enter**。

4. 点 **Config 1**（配置 1）并填写屏幕上的字段：

字段	说明
图标	表示与通道相关的图标。
输入	提供当前输入的位置或连接。
数据格式	表示通道的视频源颜色深度（8-10-12 位）。
视频源文件	指定通道的分辨率和宽高比。
屏幕文件	指定通道的屏幕类型、遮掩、裁剪和镜头设置。
使用 PCF	将通道与投影机配置文件 (PCF) 相关联并防止通道调整。
PCF	指定与通道相关的 PCF 文件。
灯泡文件	指定与通道相关的灯泡文件。

5. 点 **Config 2**（配置 2）并填写屏幕上的字段：

字段	说明
测量色彩	指定用于计算目标色彩流程的测量色域数据 (MCGD) 文件。
目标色彩	指定目标色域数据 (TCGD) 值。 如果在 Config 1 （配置 1）屏幕中选择 Use PCF （使用 PCF），此选项不可用。
色彩空间	指定当前视频源的色彩解码方法。所有 DVI 视频源的默认设置为 YCbCr，所有电影视频源的默认设置为 Unity RGB。 选择 Use PCF （使用 PCF）时，此选项不可用。
伽马值	若要使视频源内容处于适当的色调范围，则需指定伽马校正。 选择 Use PCF （使用 PCF）时，此选项不可用。
LUT_CLUT	指定用于提高色彩准确性的 3D 彩色立方体。 选择 Use PCF （使用 PCF）时，此选项不可用。
扫描类型	表示视频扫描类型。默认值是 Progressive （逐行）。
自动扫描类型检测	自动执行扫描类型检测。仅 PIBS1 输入端口支持此功能。
使用 PCT	使用 pureformity color technology™ (PCT) 对 DMD 进行自动色彩校正。可以校正可能在屏幕左侧出现的青色色带。
PCT 文件	指定要使用的 pureformity color technology™ (PCT) 文件。
HDMI EDID 类型	指定广播到插入设备的 HDMI 电子显示识别类型。
启用 3D 双测量色彩	如果将单个投影机用于 3D，则需要手动设置每只眼睛的色彩。 这不适用于双投影机，因为每台投影机都有适用于 2D 的 MCGD 文件。
左眼	指定左眼 MCGD 文件。
右眼	指定右眼 MCGD 文件。

6. 点 **3D Control** (**3D 控制**) 并填写屏幕上的字段:

字段	说明
启用 3D	启用 3D。
3D 测试图像	显示 3D 测试图像。
3D 同步输入模式	<p>指定特定的输入数据帧是左眼数据还是右眼数据。</p> <p>如果提供了单一 3D 输入信号，信号中每一帧底部都包含可识别左和右的嵌入式白线，且 GPIO 端口处不存在额外的单独 3D 立体声同步输入，请选择 Use 'White Line Code' (使用“白线代码”) (极性 = 正常或反转)。在左眼子字段底排中，像素排最左边的 25% 应为纯白色，剩余部分的颜色应为纯黑色。在右眼子字段底排中，像素排最左边的 75% 应为纯白色，剩余部分的颜色应为纯黑色。</p> <p>仅针对 3D 视频源数据选择 Use 'Line Interleave' (使用“线交错”)。指定后，ICP 会按照指定，将每一条线解交错到内存中的左影像或右影像中。线交错可用于 PsF 3D 数据 (一个字段的左数据和右数据，然后另外一个字段的左数据和右数据)。</p>
左 / 右显示参考	<p>指定在特定的显示帧期间将显示的眼数据帧。由 Frame Rate N:M (帧率 N:M) 指定的显示帧率将参考该信号。</p>
帧率 N:M	按照构成一个完整影像的帧数来设置显示的帧数。提高显示帧率可减少视频源的闪烁。
左 / 右显示序列	<p>定义 3D 视角所需的帧次序 (左 - 右或右 - 左)。当 Frame Rate N:M (帧率 N:M) 的 M 值等于 2 时，此选项才有意义。在此情况下，构成一个完整的影像帧需要 2 个输入数据帧。</p> <p>该参数可指定由哪些帧共同构成一个完整影像。</p> <p>在使用 Line Interleave (线交错) 作为 3D Sync Input Mode (3D 同步输入模式) 时，请确保选中 Left (L1R1 L2R2) (左 (左 1 右 1 左 2 右 2))。</p>
3D 同步极性	<p>保持 3D 立体声同步输出与输入相同 (正常) 或反向 (反转):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 正常: 来自 GPO 的 3D 左 / 右同步输出将与左 / 右同步输入相匹配。 • 反转: 来自 GPO 的 3D 左 / 右同步输出将与同步输入相反 (左 = 右, 右 = 左)。
换帧时间 (µs)	在左右帧之间创建一个空白时间间隔，允许 LCD 快门眼镜、偏振光镜屏或旋转 3D 轮同步输出。值的范围可在 0 到 65535 之间。点“...”输入换帧时间值。
输出延迟 (µs)	以微秒 (µs) 为单位的非影像时间。按换帧时间间隔来偏移 3D 立体声同步输出。在正偏移 = 延迟且负偏移 = 提早启动时，值的可接受范围在 -32768 到 32767 之间。点“...”输入输出延迟值。
相延迟 (度)	左右同步输出之间的参考度数。值的范围可在 -180 到 180 之间。点“...”输入相延迟值。

7. 点 **Activate** (激活) 以激活通道。

安装计算机架

未提供。

在距离摄像头 16 英尺 (5 m) 的范围内靠近电源安装。

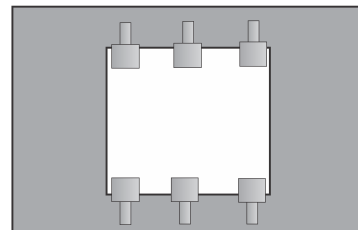
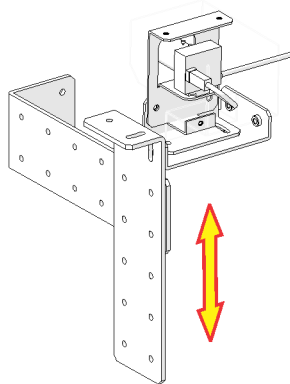
安装 CCD 摄像头盒

可以在放映口外的任何位置安装 CCD 摄像头：

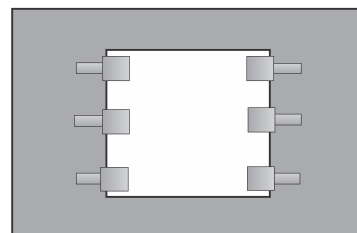
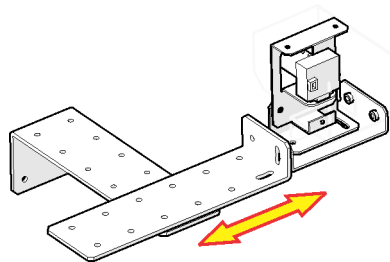
选择一个便于进行调整的安装位置，并且该位置不会干扰布线、3D 附件或防火门（如果有）的正常使用。

1. 取下 3 个螺丝以拆下 CCD 摄像头盒的盖子。把它放在一旁。
2. 在安装位置装配相应配置中需要的 CCD 摄像头盒和安装托架。对于 6 个连接点，依次使用 1 个 M6 平垫圈、1 个 M6 锁紧垫圈和 1 个 M6 x 20 mm 内六角螺丝：

放映口顶部或底部的配置



放映口左侧或右侧的配置



3. 保持 CCD 摄像头盒固定，然后确认摄像头和安装零件不会干扰投影机光路。
4. 在墙壁上钻孔，以安装墙装托架。
5. 使用 4 个螺丝（未提供），将 CCD 摄像头墙装托架安装到墙壁上。
6. 调整 CCD 摄像头盒的校正情况。

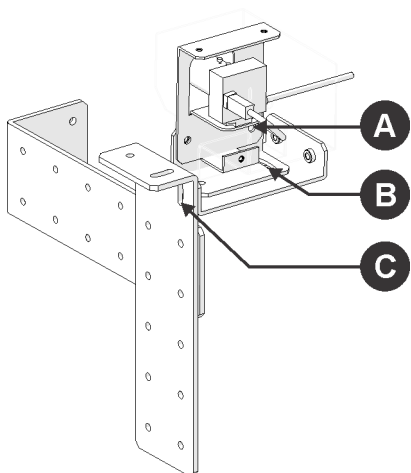
请参阅第 36 页上的“调整 CCD 摄像头的对齐情况”。

调整 CCD 摄像头的对齐情况

1. 如有必要，取下 3 个螺丝以拆下 CCD 摄像头盒的盖子。
2. 确认 USB 线已连至 CCD 摄像头。
3. 将 CCD 摄像头的 USB 线连接至计算机，然后启动计算机。
4. 将 CCD 摄像头影像对中。

请参阅第 43 页上的“对准 CCD 摄像头”。

松开垂直锁定螺丝，移动 CCD 摄像头盒，直到框架测试图像的中心显示在计算机屏幕上。



A	平衡锁定螺丝
B	水平锁定螺丝
C	垂直锁定螺丝

5. 拧紧垂直锁定螺丝。
6. 松开水平锁定螺丝并调节 CCD 摄像头盒，直到摄像头与测试图像齐平。
7. 拧紧水平锁定螺丝。
8. 根据需要重复步骤 4-7。
9. 使用 3 个螺丝，在摄像头上方安装 CCD 摄像头盒的盖子。

将设备与投影机连接

请参阅投影机使用手册。

DuoAlign

DuoAlign 软件 Vx.x.x 用于校正两台投影机（固定和未固定）的中心。

在以下情况下，需要校正投影机：

- 先前未完成校正。
- 移动了固定或非固定投影机。
- 移动了 CCD 摄像头。

DuoAlign 将 CCD 摄像头与投影机的电动镜头座系统连接在一起。DuoAlign 在激活后会探测两台投影机之间的未校正情况，然后调整镜头直到图像正确校正。在校正过程中，固定投影机用作参考（不会移动）。对非固定投影机的电动镜头座系统进行调整。

前提条件

- Solaria 软件版本 3.1.0 (3)
- 每台投影机均配备使用 1.3 及更高版本软件的科视集成媒体块 (IMB)
- 投影机根据本手册中的安装步骤校正
- 修正计算机上的时间和日期设置
发生事件时，日志文件使用时间和日期设置进行跟踪。

安装

计算机上已经预先安装了 Vx.x.x 软件，并包括 Christie Duo 套件。如果需要，请参考这些说明重新安装软件：

1. 以管理员身份运行 **DuoAlignSetup.exe**。
2. 使用默认设置完成向导。

快速设置

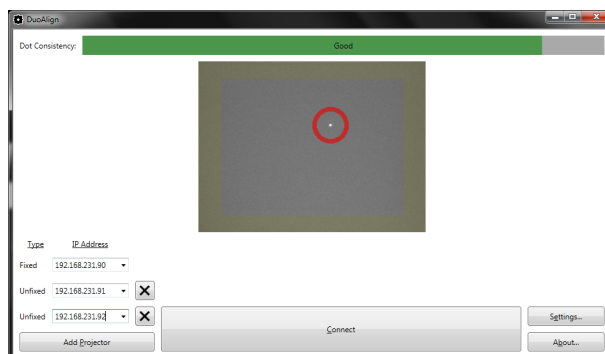
1. 第 41 页上的“启动 DuoAlign”。
2. 第 41 页上的“配置测试图像”。
3. 第 41 页上的“配置测试图像”。
4. 第 42 页上的“配置测试图像过渡延迟”。
5. 第 43 页上的“对准 CCD 摄像头”。
6. 第 43 页上的“调整 CCD 摄像头光圈和对焦”。
7. 第 43 页上的“校正两台投影机”。

DuoAlign 用户界面

根据应用程序的状态，DuoAlign 用户界面会有所更改。本部分介绍用户界面按钮和字段的概述。

DuoAlign 屏幕 - 断开连接

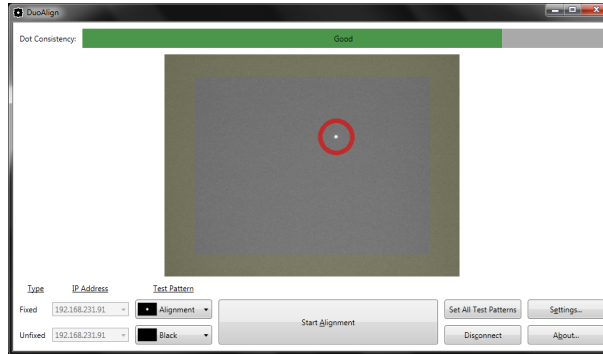
未连接投影机时，DuoAlign 屏幕处于断开连接状态。显示窗格仅在摄像头开启后才可用。



按钮或字段	说明
Dot Consistency (点均匀度)	指示红圈内点的检测质量。 为获得最佳质量，应仅在点均匀度为 Good (良好) 时才尝试校正投影机。
Type (类型)	指定投影机类型：固定或非固定。
IP Address (IP 地址)	指定投影机 IP 地址。 每个 IP 地址字段中的下拉列表提供最近使用过的 IP 地址。
X	删除位于 X 按钮左侧的 IP 地址。 仅在配置了 2 台以上投影机时，此按钮才可用。
Add Projector (添加投影机)	提供新的非固定投影机 IP 地址字段，以添加额外投影机 IP 地址。最多可使用 3 台非固定投影机 IP 地址。
Connect (连接)	将 DuoAlign 连接到指定投影机。
Settings (设置)	提供 DuoAlign 调整设置。 请参阅第 40 页上的“Settings (设置) 对话框”。
About (关于)	提供 DuoAlign 的软件版本和版权信息。

DuoAlign 屏幕 - 连接

2 台或更多台投影机连接到 DuoAlign 时， DuoAlign 屏幕处于连接状态。



按钮或字段	说明
Test Pattern (测试图像)	指示当前为投影机设置的测试图像。 单击测试图像 (如 Alignment (校正) 或 Black (黑色)) 显示测试图像。测试图像还会显示在查看窗格中。
Start Alignment (开始校正)	开始投影机校正。
Set All Test Patterns (设置全部测试图像)	将所有投影机设置为使用指定的测试图像。
Disconnect (断开连接)	断开 DuoAlign 与投影机的连接。

DuoAlign 屏幕 - 正在运行

进行校正时， DuoAlign 屏幕处于运行状态。

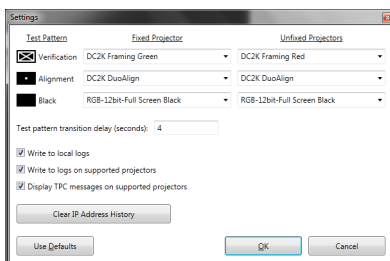
在设置目标之前，红圈指示固定投影机上的点。设置完成后，红圈指示非固定投影机点位置，绿圈指示固定投影机点位置。运行时，红圈会尝试与绿圈匹配。



按钮或字段	说明
Status (状态)	指示校正过程的当前状态。
Cancel Alignment (取消校正)	取消校正过程。

Settings（设置）对话框

Settings（设置）对话框提供软件配置选项。单击 DuoAlign 屏幕上的 **Settings**（设置）可访问此对话框。



按钮或字段	说明
Test Pattern（测试图像）	指示测试图像类型：验证、校正或黑色。
Fixed Projector（固定投影机）	指定用于测试图像类型的固定投影机测试图像。
Unfixed Projectors（非固定投影机）	指定用于测试图像类型的非固定投影机测试图像。
Test pattern transition delay (seconds)（测试图像过渡延迟（秒））	指定必须由投影机显示测试图像的时间宽限。请参阅第 42 页上的“配置测试图像过渡延迟”。
Write to local logs（写到本地日志）	将校正状态写到本地日志文件。
Write to logs on supported projectors（写到支持投影机上的日志）	将校正状态写到支持投影机日志文件。
Display TPC messages on supported projectors（在支持投影机上显示 TPC 消息）	在支持投影机触摸板控制器 (TPC) 上显示 DuoAlign 状态。
Clear IP Address History（清除 IP 地址历史记录）	从 DuoAlign 屏幕的 IP Address （IP 地址）列表删除所有投影机 IP 地址。
Use Defaults（使用默认值）	将 Settings （设置）对话框还原到默认设置。
OK（确定）	保存并实施所有设置更改。
Cancel（取消）	中止所有设置更改。

DuoAlign 使用步骤

本部分介绍 DuoAlign 软件的使用步骤。

启动 DuoAlign

1. 打开所有投影机。
2. 打开所有投影机灯泡。
3. 打开计算机。
4. 在计算机上单击 **Start**（开始） > **All Programs**（所有程序） > **DuoAlign**。

配置投影机连接

1. 启动 DuoAlign。
请参阅第 41 页上的“启动 DuoAlign”。
2. 在字段中键入投影机 IP 地址。第一台投影机为固定投影机，其余投影机为非固定投影机。
要获得投影机的 IP 地址，从 TPC 面板轻触 **Menu**（菜单） > **Administrator Setup**（管理员设置） > **Communications Configuration**（通讯配置）。
3. 如果需要，可单击 **Add Projector**（添加投影机）将额外投影机 IP 地址添加到列表。
4. 如果需要，可单击 **X** 从列表中删除投影机 IP 地址。
5. 单击 **Connect**（连接）。

配置测试图像

对于 4k 投影机，建议使用默认测试图像。无需配置。对于 2k 投影机，建议固定投影机使用 DC2K 绿色框架验证测试图像，而非固定投影机使用 DC2K 红色框架验证测试图像。

1. 启动 DuoAlign。
请参阅第 41 页上的“启动 DuoAlign”。
2. 单击 **Settings**（设置）。
3. 从每一个 **Fixed Projector**（固定投影机）和 **Unfixed Projectors**（非固定投影机）列表中选择具体的 **Verification**（验证）、**Alignment**（校正）和 **Black**（黑色）测试图像。
4. 单击 **OK**（确定）。

验证测试图像

为投影机设置测试图像后，预期图像应立即显示。

如果测试图像未按预期显示，请参阅第 41 页上的“配置测试图像”。如果测试图像未立即显示，请参阅第 42 页上的“配置测试图像过渡延迟”。

1. 启动 DuoAlign。
请参阅第 41 页上的“启动 DuoAlign”。
2. 从 **Fixed**（固定）投影机的 **Test Pattern**（测试图像）列表中选择 **Verification**（验证）。
3. 验证投影机是否显示预期测试图像。
4. 针对 **Alignment**（校正）和 **Black**（黑色）测试图像重复步骤 2 和 3。
5. 针对 **Unfixed**（非固定）投影机重复步骤 2-4。

配置测试图像过渡延迟



如果过渡延迟设置得过低，可能导致校正不佳或校正失败。

要为所有测试图像创建共同的延迟，请观察每个测试图像需要多长时间才能显示，然后将测试图像过渡延迟（秒）设置为稍长于测得的最大值。

1. 启动 DuoAlign。
请参阅第 41 页上的“启动 DuoAlign”。
2. 单击 **Set All Test Patterns**（设置全部测试图像）> **Black**（黑色）。
3. 从固定投影机的 **Test Pattern**（测试图像）列表中选择 **Alignment**（校正）。记下测试图像需要多长时间才能显示（点出现）。
4. 从 **Fixed**（固定）投影机的 **Test Pattern**（测试图像）列表中选择 **Black**（黑色）。记下测试图像需要多长时间才能显示（点消失）。
5. 对于 **Unfixed**（未固定）投影机，重复步骤 2 和 3。
6. 单击 **Settings**（设置）。
7. 使用步骤 3 和 4 中的信息（测试图像显示时间），将 **Test pattern transition delay (seconds)**（测试图像过渡延迟（秒））设置为比测得的最大值长 2 秒。
8. 单击 **OK**（确定）。

对准 CCD 摄像头

1. 验证 CCD 摄像头是否连接到计算机。
2. 启动 DuoAlign。
请参阅第 41 页上的“启动 DuoAlign”。
3. 单击 **Set All Test Patterns**（设置全部测试图像） > **Verification**（验证）。
4. 调整摄像头位置，直到每个测试图像的中心均位于摄像头视图的中央。
5. 如果需要，调整 CCD 摄像头光圈和对焦，以获得测试图像的清晰视图。
请参阅第 43 页上的“调整 CCD 摄像头光圈和对焦”。

调整 CCD 摄像头光圈和对焦

1. 启动 DuoAlign。
请参阅第 41 页上的“启动 DuoAlign”。
2. 单击 **Set All Test Patterns**（设置全部测试图像） > **Black**（黑色）。
3. 从固定投影机的 **Test Pattern**（测试图像）列表中选择 **Alignment**（校正）。
4. 调整 CCD 摄像头光圈和对焦，直到获得投射点的清晰视图。
每次调整后等待 10 秒，然后查看屏幕顶部的点均匀度计。点均匀度计应显示 **Good**（良好）。
5. 对于 **Unfixed**（非固定）投影机，重复步骤 3-4。

校正两台投影机



在完成该步骤之前，操作投影机至少 20 分钟（使框架测试图像显示在每台投影机上）。投影机预热时间可使投影机影像稳定。

1. 启动 DuoAlign。
请参阅第 41 页上的“启动 DuoAlign”。
2. 单击 **Start Alignment**（开始校正）。
如果需要，请单击 **Cancel Alignment**（取消校正），以中断校正。当前非固定投影机的起始位置被还原。

自动化命令



自动化命令使用用户界面设置进行校正。不能使用自动化命令配置校正设置。
在运行任何自动化命令之前关闭 **DuoAlign** 用户界面，以防止用户界面干扰自动化命令。

可在自动化系统中使用这些自动化命令以控制 **DuoAlign**。

自动化命令	说明	响应	说明
(DUO+AUTO 1):	开始校正过程。	不适用	不适用
(DUO+AUTO 0):	取消校正过程并将未固定投影机移动至起始位置。	不适用	不适用
(DUO+AUTO?):	请求获得校正状态。	(DUO+AUTO!0000)	校正正在进行。
		(DUO+AUTO!0001)	校正未运行。
(DUO+STAT?):	请求获得数值校正状态。	(DUO+AUTO!0000) 到 (DUO+AUTO!0099)	校正失败。数字指示完成的百分比。例如，0099 指示完成 99%。
		(DUO+AUTO!0100)	校正成功完成。
(DUO+VEST?):	请求获得校正错误的文字说明。	(DUO+AUTO!" Alignment has started")	校正已启动，并正在进行。
		(DUO+AUTO!" Target Set")	校正正在运行，且目标已设定。
		(DUO+AUTO!" Canceling")	因为收到了取消命令，正在取消校正。
		(DUO+AUTO!" Cancelled")	之前的校正已取消。
		(DUO+AUTO!" Finished Successfully")	校正成功。当前未运行校正。
		(DUO+AUTO!" One of the IP addresses is missing from the settings.You must first run DuoAlign, enter a valid IP address, and successfully connect to the projectors.")	尝试最后校正时，缺少投影机 IP 地址。
		(DUO+AUTO!" Alignment failed because one of the lamps is not on.")	一个或两个投影机灯泡未按要求的亮起。
		(DUO+AUTO!" The alignment could not finish successfully.Ensure that the camera is properly-positioned and the ILS is responding.Adjust the focus and aperture settings of the camera to ensure it has a clear view of the dot.")	无法在两台投影机之间充分校正。 这可能是由于摄像头位置不正确，或者 ILS 没有响应。尝试运行交互式校正，以诊断问题。
		(DUO+AUTO!" Alignment failed because either the camera has moved or the ILS is not responding as expected.")	向未固定投影机发出 ILS 移动命令后，摄像头未观察到任何移动。

例如：

```
// 启动校正
(DUO+AUTO 1)
// 等待校正完成

while (DUO+AUTO?) replies 1
    sleep
loop

if (DUO+STAT?) replies less than 100
    [ 报告错误，并提醒操作人员手动干预以修复问题 ]
endif
```



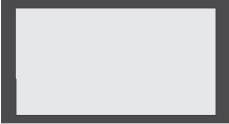
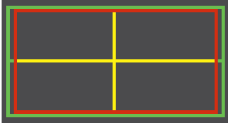
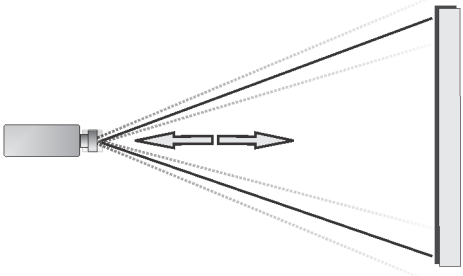
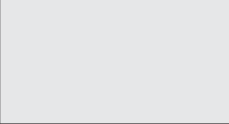
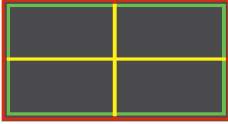


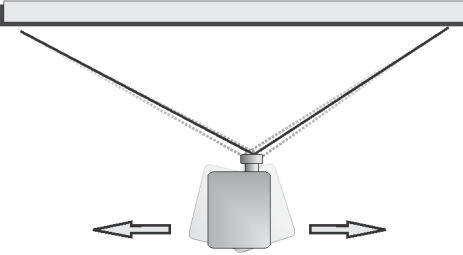


故障排除

硬件故障排除


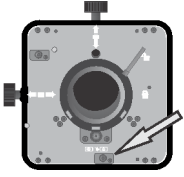
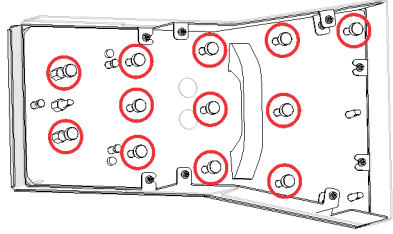
故障	解决方案
投影机支脚无法伸长或收缩。	<ul style="list-style-type: none"> • 确保投影机支脚锁紧螺母滑下并旋松。

影像校正故障排除

本部分介绍基本的影像校正故障排除。解决方法假定其中一台投影机面向屏幕。

投射影像		解决方法	
		<p>无需故障排除；影像正确投射。</p>	<p>无需故障排除；影像正确投射。</p>
		<p>调整镜头变焦。 转动镜头环，将镜头拉近。</p>	
		<p>调整镜头变焦。 转动镜头环，将镜头拉远。</p>	
		<p>调整水平梯形失真。 将投影机前端向右移动，或将投影机后端向左移动。</p>	
		<p>调整水平梯形失真。 将投影机前端向左移动，或将投影机后端向右移动。</p>	

投射影像		解决方法	
		调整垂直梯形失真。 降低投影机前端或升高投影机后端。	
		调整垂直梯形失真。 升高投影机前端或降低投影机后端。	
		调整镜头水平偏移。 使用镜头座的水平偏移旋钮将投影机镜头向右移动。	
		调整镜头水平偏移。 使用镜头座的水平偏移旋钮将投影机镜头向左移动。	
		调整镜头垂直偏移。 使用镜头座的垂直偏移旋钮升高投影机镜头。	
		调整镜头垂直偏移。 使用镜头座的垂直偏移旋钮降低投影机镜头。	
		调整镜头聚焦。 使用镜头聚焦调整旋钮聚焦镜头。	
		调整水平视轴。 根据需要，向右或向左旋转水平视轴调整螺栓。 注意：只有合格的维修技师才能调整视轴。	

投射影像		解决方法	
		<p>调整垂直视轴。 根据需要，向右或向左旋转垂直视轴调整螺栓。 注意：只有合格的维修技师才能调整视轴。</p>	
		<p>调整反射镜。 根据需要调整反射镜致动器。 注意：此操作可能导致复合调整故障，因此请在所有其他调整完成后再次尝试调整反射镜。 注意：只有合格的维修技师才能调整反射镜。</p>	

DuoAlign 故障排除

故障	解决方案
未检测到 CCD 摄像头。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电缆是否连接到 CCD 摄像头和计算机。确保 USB 线未连接到计算机上的 USB3 端口。 • 从 CCD 摄像头断开 USB 线，然后重新连接。 • 从计算机断开 USB 线，然后重新连接。 • 重新启动 DuoAlign 用户界面。
在点探测步骤中，校正（点）测试图像未投射到屏幕上。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查测试图像是否已加载到投影机。 • 检查 DuoAlign 软件中配置的测试图像名称是否与投影机使用的测试图像名称一致。 • 检查所有投影机的 IP 地址是否正确。 • 检查 DuoAlign 是否连接到投影机。从固定投影机的 Test Pattern（测试图像）列表中选择 Alignment（校正）。检查测试图像是否正确显示。对每台非固定投影机重复执行这些步骤。
校正（点）测试图像投射到屏幕上，但有一个点未显示在 DuoAlign 显示屏上。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电缆是否正确连接到 CCD 摄像头和计算机。重新将 CCD 摄像头连接到计算机。 • 检查该点是否位于 CCD 摄像头视野内。显示验证测试图像，然后调节 CCD 摄像头，直到图像大致位于 DuoAlign 显示屏中央。请参阅第 43 页上的“对准 CCD 摄像头”。
校正（点）测试图像正确投射并显示，但该点周围并不始终显示红圈。	<ul style="list-style-type: none"> • 调整 CCD 摄像头光圈，使点清晰对焦。在尝试校正前，确保点均匀度计显示 Good（良好）。请参阅第 43 页上的“调整 CCD 摄像头光圈和对焦”。 • 如有可能，请调暗环境光。 • 关闭可能导致放映口玻璃中出现反射的所有棚灯。
校正完成后，投影机似乎并未校正。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查 DuoAlign 用户界面中是否有错误消息，或发送 (DUO+VEST?) 自动化命令查询错误消息。 • 确认在校正期间，在 DuoAlign 用户界面上该点周围始终显示红圈。 • 确认点均匀度计始终在 DuoAlign 用户界面上显示 Good（良好）。 • 确认没有任何环境照明或反射干扰校正。 • 确认有足够的时间让投影机显示测试图像。请参阅第 42 页上的“配置测试图像过渡延迟”。

规格

支持的投影机

投影机	长度	宽度	高度	重量	部件编号
CP2220	46.3 英寸 (117.5 厘米)	25.2 英寸 (64 厘米)	18.9 英寸 (48 厘米)	256 磅 (116 千克)	127-002103-XX
CP2230	47 英寸 (119.4 厘米)	25 英寸 (63.5 厘米)	19 英寸 (48.3 厘米)	245 磅 (111 千克)	127-003104-XX
CP4220	52.7 英寸 (133.9 厘米)	25.6 英寸 (65 厘米)	19 英寸 (48.3 厘米)	245 磅 (111 千克)	129-001102-XX
CP4230	53.9 英寸 (136.9 厘米)	25.6 英寸 (65 厘米)	19 英寸 (48.3 厘米)	245 磅 (111 千克)	129-002103-XX
CP42LH	52.7 英寸 (133.9 厘米)	25.6 英寸 (65 厘米)	19 英寸 (48.3 厘米)	245 磅 (111 千克)	146-002103-XX

支持的镜头

垂直叠放安装支持整个 Christie Cinema 镜头套件。此表列出了单镜和双镜安装中支持的镜头。要

镜头投影比例		部件编号
CP2220 和 CP2230	CP4220 和 CP4230	
1.25-1.83:1	1.13-1.66:1	108-342100-XX
1.45-2.05:1	1.31-1.85:1	108-335102-XX
	1.45-2.10:1	108-421108-XX
1.6-2.4:1	1.45-2.17:1	108-336103-XX
1.8-3.0:1	1.63-2.71:1	108-337104-XX
2.15-3.6:1	1.95-3.26:1	108-338105-XX






支持的投影机座

支架	长度	宽度	高度	重量	部件编号
Duo 叠放架	61 英寸 (155 厘米)	39.4 英寸 (100 厘米)	67.7 英寸 (172 厘米)	196.2 磅 (90 千克)	108-450100-XX

支架	长度	宽度	高度	重量	部件编号
科视可调支架	36.78 英寸 (103.4 厘米)	25.24 英寸 (67.6 厘米)	34.5-40.6 英寸 (87.6-103.2 厘米)	154 磅 (70 千克)	108-416102-XX

支持的 3D 类型

3D 品牌	3D 类型 *	安装类型	注
Christie Duo 3D 玻璃板 偏振镜套件		适用于所有 Christie Duo 配置。	对于 2D，静态玻璃板可从影像通道中滤出幻灯片。
杜比		适用于所有 Christie Duo 配置。	使用两个单独的内部 3D 轮：左眼投影机使用左眼轮，右眼投影机使用右眼轮。
MasterImage 偏振镜玻 璃板		适用于所有 Christie Duo 配置。	
MasterImage 轮		不适用于所有双投影机应用。	MasterImage 还提供静态偏振镜设置以用于双投影。外部 3D 轮太小，不适用于双投影机反射器配置。
RealD XL		不建议用于双投影机应用。	适用于单投影机（三倍闪光）3D 投影。
RealD XL-DP		仅适用于垂直叠放和并排安装。	非常适用于超大屏幕。
RealD Z Screen		不建议用于所有双投影机应用。	适用于单投影机（三倍闪光）3D 投影。
XPAND		适用于所有 Christie Duo 反射镜配置。	使用主动式 3D 眼镜。 需要准确 2D 校正。

*  = 3D 眼镜  = 3D 消息框  = 3D 玻璃板  = 内部 3D 轮  = 外部 3D 轮

术语

术语	说明
视轴	投影机镜头的瞄准精度：调整投影镜头的角度，以优化屏幕影像聚焦于 DMD 影像的过程。
视轴校正	校正投影机镜头的过程：使光轴准确居中并垂直于投影机光引擎生成的数字影像。必需执行此步骤以在屏幕上获得清晰和均匀聚焦的影像。
CCD	电荷耦合器件 可将光线转变为电荷的影像传感器。
通道	投影机储存的给定输入视频源的测量值的集合，包括频率、脉冲宽度、极性、同步、通道编号和位置、用户可调显示设置等。
变形宽银幕	参考通常用于电影功能的 2.39:1 宽高比。
DAS	直接附加存储设备 无需网络，直接连接到服务器或工作站的计算机数据存储设备。
DHCP	动态主机配置协议 一种配置网络设备的网络协议，使其能够在 IP 网络上通信。
DLP	数字光处理 代表用于各种显示应用的智能显示技术的 Texas Instruments 商标。在 DLP 投影机中，使用 DMD 创建影像。
DMD	数字微反射镜设备 包含几十万个微反射镜的光学半导体芯片。以矩形阵列排列的反射镜与影像像素相对应，可以单独旋转以进行灰度切换。DMD 是 DLP 投影技术的核心。
固定的	表示不改变位置的投影机。该投影机可用于参考或主投影机。
fL	英尺朗伯 照度的单位。
纯平	适用于大约 50% 的电影功能的 1.85:1 宽高比。
ICP	集成电影处理器
ILS	智能镜头系统 当屏幕宽高比变化时，调整影像以优化屏幕覆盖范围，并且保持校正。
IMB	集成媒体块
KDM	密钥传送消息 用于数字电影服务器的安全密钥加密系统。
梯形失真	当影像相对边的尺寸不相同同时出现的非理想几何失真。影像顶部比影像底部宽或窄时会产生垂直梯形失真。影像左侧比影像右侧长或短时会产生水平梯形失真。
LED	发光二极管 半导体光源。
左眼	参考投影左眼 3D 影像的投影机。在本文档中，左眼（下）投影机使用红色测试图像。
镜头偏移	投影机镜头可以向上、向下、向左和向右移动。该移动操作可以向同一方向移动屏幕上的影像，用于在屏幕上正确定位影像，避免梯形失真。
MCGD	测量色域数据

术语	说明
MIB	管理信息库 用于管理通信网络中的实体的虚拟数据库。
NAS	网络附加存储设备 连接到计算机网络的计算机数据存储设备。
NFS	网络文件系统 分布式文件系统协议。
光轴	与投影机镜头的直径平行的假想线，正好通过镜头元件的几何中心。可以在镜头和屏幕之间使用反射镜来改变光轴的方向，通常可改变 90 度。
PCF	放映机配置文件
PIB	投影机智能面板
节距	沿水平轴对投影机进行物理旋转，使得投影机的前部高于或低于投影机的后部。
右眼	参考投影右眼 3D 影像的投影机。在本文档中，右眼（上）投影机使用绿色测试图像。
转动	沿水平轴对投影机进行物理旋转，使得投影机的一侧高于或低于投影机的另一侧。
变形宽银幕	请参见变形宽银幕
SM	安全管理器
SMS	屏幕管理系统
SNMP	简单网络管理协议 管理 IP 网络上的设备的网络标准协议。
TCGD	目标色域数据
投影距离	投影机与屏幕之间的距离。该距离会影响投影影像尺寸：投影机距离屏幕越远，影像越大。
TPC	触摸板控制器 一款用于控制投影机的触摸敏感屏幕。
非固定	表示可改变位置的投影机。可对非固定投影机进行调整以与固定投影机进行校正。
边缘模糊	与影像中心相比，影像边缘的亮度或饱和度会下降。
偏离	沿垂直轴对投影机进行物理旋转。

工作表

前提条件	
是否拥有两台支持的科视投影机 (即 CP2220、CP2230、CP4220、CP4230 或 CP42LH) ?	
一台科视投影机是否已安装了电动镜头?	
两台科视投影机是否都具有 KDM?	
每台科视投影机是否都具有 Christie IBM?	
投影要求	
是否需要 3D 系统? 如果需要, 哪种类型?	
亮度要求	
支架	
投影机支架	
投影机	
投影机型号	
屏幕	
屏幕宽度	
屏幕曲线	
投影距离	
是否具有顶部遮掩?	
是否具有侧面遮掩?	
镜头	
镜头投影比例	
放映口	
放映口宽度 (透光孔径)	
放映口高度 (透光孔径)	
放映口底部到地面的距离	
是否有防火门?	

Corporate offices

USA – Cypress
ph: 714-236-8610

Canada – Kitchener
ph: 519-744-8005

Consultant offices

Italy
ph: +39 (0) 2 9902 1161

Worldwide offices

Australia
ph: +61 (0) 7 3624 4888

Brazil
ph: +55 (11) 2548 4753

China (Beijing)
ph: +86 10 6561 0240

China (Shanghai)
ph: +86 21 6278 7708

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

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

Germany
ph: +49 2161 664540

India
ph: +91 (080) 6708 9999

Japan (Tokyo)
ph: 81 3 3599 7481

Korea (Seoul)
ph: +82 2 702 1601

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

Singapore
ph: +65 6877-8737

Spain
ph: +34 91 633 9990

United Arab Emirates
ph: +971 4 3206688

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