安装和设置指南

020-001811-01

# Christie HS Series 2K

## DWU1612-HS/DWU2022-HS

# 注意事项

### 版权和商标

Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 版权所有。

所有品牌名称和产品名称分别是其各自所有者的商标、注册商标或商品名称。

### 一般

我们已尽全力确保本手册内容的准确性；但是在一些情况下，产品或可用性可能会变更，而本手册不一定会记载这些变更。 Christie 保留随时变更规格而无需另行通知的权利。性能规格均为典型值，可能由于 Christie 无法控制的情形 （如在正常工作条件下对产品进行维护）而存在差异。性能规格均基于在印刷时可用的信息。 Christie 对于本资料不提供任何形式的担保，包括但不限于针对特定用途的适用性的隐含担保。 Christie 对于本资料中的错误以及与本资料的性能或使用相关的意外或必然损失不承担任何责任。加拿大制造厂已通过 ISO 9001 和 14001 认证。

### 保修

产品依照 Christie“ 标准有限保修 ” 进行保修，如需完整信息，请联系 Christie 经销商或 Christie。除了 Christie“ 标准有限保修 ” 可能规定的其他限制外，在与您产品相关或适用的范围内，保修不包括：

a. 在运输期间 （无论运输方向如何）发生的问题或损坏。
b. 将产品配合非 Christie 设备，如：分布系统、相机、 DVD 播放机等，或者将产品配合非 Christie 接口设备使用而造成的问题或损坏。
c. 由于使用不当、电源不正确、意外事件、火灾、水灾、雷电、地震或其他自然灾害而造成的问题或损坏。
d. 由于安装 / 校准不当或者非 Christie 服务人员或非 Christie 授权修理服务提供商对设备进行修改而造成的问题或损坏。
e. 由于在移动平台或其他移动设备上使用产品、但 Christie 尚未对此类产品此类使用进行任何设计、改动或认可而造成的问题或损坏。
f. 在室外使用产品而造成的问题或损坏，两种例外情况：此类产品有针对降水或其他恶劣天气或环境条件的保护，并且环境温度在此类产品的规格所指定的推荐环境温度范围之内；产品专为室外使用而设计。
g. 因产品正常磨损或正常老化而导致的缺陷。

保修不适用于序列号已损毁的任何产品。此保修也不适用于由转售商销售给其所在国家 / 地区之外的最终用户的任何产品，两种例外情况 (i) Christie 在最终用户所在的国家 / 地区设有办事机构； (ii) 已支付必要的国际保修费用。

保修并不强制 Christie 在产品现场位置提供现场保修服务。

### 预防性维护

预防性维护是本产品连续正常运行的重要保障。若不按照要求和 Christie 规定的维护计划执行维护，将导致保修失效。

### 管制

本产品经检测，符合 FCC 规则第 15 部分中关于 A 级数字设备的限制规定。此限制旨在为商业环境下使用产品提供防止有害干扰的合理保护。本产品会产生、使用和辐射无线电频率能量，如果不遵照使用手册进行安装和使用，可能会对无线电通信产生有害干扰。在居住区使用本产品可能会产生有害干扰，在此种情况下，用户应自负费用消除此干扰。

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

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

### 环境

本产品使用优质且可回收和再利用的材料和元件进行设计和制造。此符号 表示电气和电子设备在达到使用寿命时，应与普通废弃物分开进行废弃处置。请依照当地法规，采取适当的方式对本产品进行废弃处置。在欧盟，有针对废旧电气和电子产品的专门回收系统。请帮助我们保护我们共同的生存环境 !

# China RoHS Compliance Information

## 关于中国《电子信息产品污染控制管理办法》的说明

- Environmentally Friendly Use Period
  环保使用期限

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

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

| Part Name | 部件名称 | Material Concentration（有毒有害物质或元素） | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 铅（Pb） | 汞（Hg） | 镉（Cd） | 六价铬 (Cr (VI)) | 多溴联苯（PBB） | 多溴二联苯醚 (PBDE) |
| Casting | 外壳 | X | O | O | O | O | O |
| Main board | 主板 | X | O | O | O | O | O |
| Optical engine module | 引擎模块 | X | O | O | O | O | O |
| Laser light module | 雷射光源模组 | X | O | O | O | O | O |
| Fan | 风扇 | X | O | O | O | O | O |
| Metallic parts | 铁件 | X | O | O | O | O | O |
| Wires | 线材 | X | O | O | O | O | O |
| Remote control | 遥控器 | X | O | O | O | O | O |
| Packing | 包装 | O | 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量均在 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量可能超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

# 目录


简介 . . . . . 6
安全和警告指南 . . . . . 6
交流 / 电源的警示信息 . . . . . 7
安装安全和警告指南 . . . . . 7
激光安全预防措施 . . . . . 7
亮度危险距离 . . . . . 8
产品标签 . . . . . 9
投影机概述 . . . . . 11
联系您的经销商 . . . . . 11
主要特性 . . . . . 11
此投影机的工作方式 . . . . . 12
物品清单 . . . . . 12
产品文档 . . . . . 13
相关文档 . . . . . 13
安装和设置 . . . . . 14
场地要求 . . . . . 14
物理运行环境 . . . . . 14
电源连接 . . . . . 14
物理规格 . . . . . 14
投影机组件 . . . . . 15
前视图 . . . . . 15
后视图 . . . . . 15
左视图 . . . . . 16
右视图 . . . . . 16
内置键盘 . . . . . 17
输入 / 输出 (I/O) 面板 . . . . . 18
红外线遥控键盘 . . . . . 19
放置显示器 . . . . . 21
吊顶安装 . . . . . 22
水平调整投影机 . . . . . 22
安装投影机镜头 . . . . . 23
校准镜头马达 . . . . . 24
卸下投影机镜头 . . . . . 24




Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

卸下和安装保险丝 . . . 26
清洁或安装滤网 . . . 27
连接交流电源 . . . 28
开启投影机 . . . 29
关闭投影机 . . . 29
LED 状态指示灯 . . . 30
状态 LED . . . 30
挡板 LED . . . 30
设置投影机镜头 . . . 31
调整变焦和对焦 . . . 31
调整镜头位置 . . . 31
将镜头重置回原始位置 . . . 31
计算镜头偏移 . . . 32
调整瞄准线 . . . 34

**连接到设备 . . . 36**
连接至计算机 . . . 36
连接到视频设备 . . . 37

**信号连接规范 . . . 38**
VGA 视频格式 . . . 38
HDMI 视频格式 . . . 39
DVI 视频格式 . . . 40
HDBaseT 视频格式 . . . 42
3G-SDI 视频格式 . . . 43
画中画 / 并排画面 (PIP/PBP) 兼容性 . . . 44

**管制认证 . . . 45**
安全 . . . 45
激光安全 . . . 45
电磁兼容 . . . 45
辐射 . . . 45
抗干扰 . . . 45
环境 . . . 46


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 简介

本手册适用于 Christie 专业安装人员和经过培训的 DWU1612-HS/DWU2022-HS 投影系统操作员。

如需完整的 DWU1612-HS/DWU2022-HS 产品文档和技术支持，请访问 *www.christiedigital.cn*。

## 安全和警告指南

此投影机必须在符合运行范围规格的环境中使用。只可使用 Christie 推荐的连接件和 / 或附件。否则，可能会导致起火、电击或人身伤害等风险。本投影机适用于非影院环境。

**警告！** 若不避免，以下情形可能造成严重的人身伤害甚至死亡。

- 请勿将此产品暴露在潮湿环境中。
- 在操作此产品前，确保所有机盖均已装上。
- 此产品必须安装在普通公众无法进入的访问受限区域内。
- 只有针对访问受限区域接受过预防措施培训的人员，方可获准进入该区域。
- 火灾危险！使手、衣物和所有易燃物品远离投影机的强光束。
- 绊倒或火灾危险！将所有线缆放置在不会接触热表面、被拉扯、绊倒人、被人踩踏或物品碾压而造成损坏的地方。
- 触电危险！在安装、移动、维修、清洁、拆卸组件或打开任何外壳之前，应断开此产品与交流电源的连接。
- 至少需要四人或适当级别的抬升设备才能安全地抬升、安装或移动产品。
- 光学辐射危险！如果本产品长期不用，应从交流插座中拔下电源插头。
- 请勿将任何物品放置于电源线上。
- 务必为此产品提供正常通风，以防止过热。



**当心！**如果未能避免下列情况，则可能会导致轻度伤害或中度伤害。

- 仅合格的 Christie 技师有权打开本产品的外壳。
- 所有程序均必须由合格的 Christie 技师完成。

**注意！**如果未能避免下列情况，则可能导致设备损坏或财产损失。

- 安装或移动产品时，请使用镜头塞。这能防止污染物进入产品。
- 仅限使用由 Christie 推荐的清洁剂。所有其他清洁剂可能造成产品损坏并导致保修无效。


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 交流 / 电源的警示信息

**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。

- 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！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。

# 安装安全和警告指南

**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。

- 连接至 IT 电力系统时会产生高泄漏电流。

**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。
- 只有合格的 Christie 技师可以授权使用工具箱中提供的工具。

# 激光安全预防措施

根据 IEC 60825-1:2014 和 IEC 62471-5:2015 标准，此投影机分类为 1 类激光产品，危害等级为 3 级。请在安装或操作投影机之前阅读所有激光安全预防措施。

**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 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）
- 激光辐射危险！本投影机具有内置的 4 类激光模块。不要试图拆卸或修改激光模块。
- 用户手册中没有明确指示的任何操作或调整都会导致危险的激光辐射泄露风险。
- 操作本产品之前必须保证所有机盖均已就位。
- 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。
- 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。


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

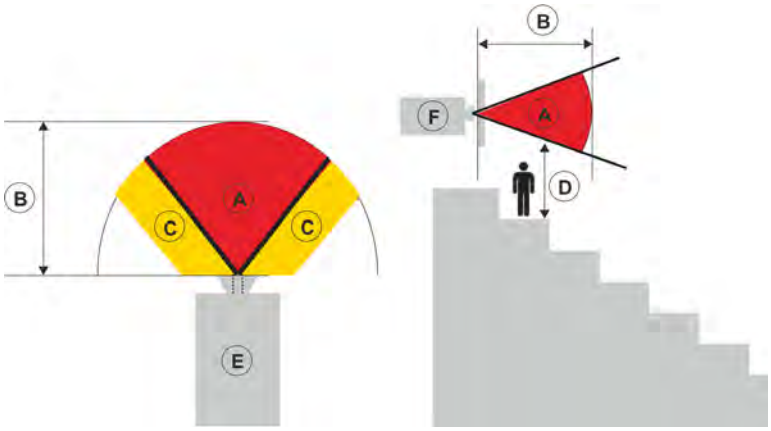
# 亮度危险距离

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

**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。
- 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。

下图显示了眼睛和皮肤危险距离的区域：




- A- 危险区域。激光照明投影机的投影光超过危险等级 2 的辐射极限的空间区域。在短暂或短促的接触后，亮度可能会造成眼睛损伤 （在人眼躲避光源之前）。光可能会造成皮肤灼伤。
- B- 危险距离。操作员必须将对光束的接触控制在危险距离内，或将产品安装在可防止观察者眼睛在危险距离内接触光束的位置。
- C- 无接触区域。无接触区域的水平间隙必须至少为 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。


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

下表列出了 Christie 投影机镜头将变焦调整到其最危险位置时的危险距离。

危险距离基于 IEC 62471-5:2015 *灯和灯泡系统的光生物安全 – 部分 5：图像投影机*：

| 投影镜头 | 部件号 | 危险距离 (m) |
|---|---|---|
| 0.38:1 超短投射镜头 | 140-142108-XX | 1.0 |
| 0.84-1.02:1 变焦镜头 | 140-114107-XX | 1.0 |
| 1.02-1.36:1 变焦镜头 | 140-115108-XX | 1.0 |
| 1.2-1.5:1 变焦镜头 | 140-109101-XX | 1.0 |
| 1.5-2.0:1 变焦镜头 | 140-110103-XX | 1.0 |
| 2.0-4.0:1 变焦镜头 | 140-111104-XX | 1.0 |
| 4.0-7.2:1 变焦镜头 | 140-116109-XX | 1.6 |

# 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。

## 一般危险

危险警告也适用于安装在连接电源的 Christie 产品上的附件。

| 火灾和触电危险 | |
|---|---|
| | 为防止出现火灾或触电危险，切勿使本产品遭受雨淋或受潮。<br>不要改装电源插头，不要使电源插座过载，也不要与延长线一起使用。<br>请勿取下产品机壳。<br>只有 Christie 专业技术人员可以维修本产品。 |

| 电气危险 | |
|---|---|
| | 触电风险。<br>请勿取下产品机壳。<br>只有 Christie 专业技术人员可以维修本产品。 |

一般危险。

触电危险。为避免人身伤害，应在执行维护或维修之前断开所有电源。

电击危险。为避免人身伤害，务必在执行维护或维修过程之前断开所有电源。

火灾危险。为避免人身伤害和财产损失，应遵循本文档中提供的说明。

热表面危险。为避免人身伤害，在进行维护或维修之前，应让此产品冷却至建议的冷却时间。


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

烧伤危险。为避免人身伤害，在进行维护或维修之前，应让此产品冷却至建议的冷却时间。

亮光危险。为避免人身伤害，切勿直接注视光源。

移动部件危险。为避免人身伤害，请保持双手清洁，将宽松的衣服系在背后。

风扇危险。为避免人身伤害，请保持双手清洁，将宽松的衣服系在背后。务必在执行维护或维修过程之前断开所有电源。

电压危险。为避免人身伤害，务必在执行维护或维修过程之前断开所有电源。

不适合家用。

## 强制操作

参阅服务手册。

在执行维护或维修过程之前断开所有电源。

## 电子标签

表示存在接地。

## 激光标签

FDA 激光认证
(仅限美国地区投影机)

指明存在光危险。切勿直接注视镜头。极高亮度可能对眼睛造成永久损伤。依照Class 1 IEC 60825-1:2014和IEC 62471-5:2015，属于1类激光产品-风险组3。

## 其他危险标签

切勿直接注视镜头。极高亮度可能对眼睛造成永久损伤。


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 投影机概述

DWU1612-HS/DWU2022-HS 是一款高亮度专业投影系统，采用 Texas Instruments 的激光磷光体技术和数字光处理 (DLP™) 技术。凭借优异的图像质量和高亮度，此产品可用于各种大型场馆应用，从固定安装、租赁舞台到 LBE （基于位置的娱乐），但不适合家用。

# 联系您的经销商

记录投影机相关信息，并妥善保管这些信息和您的记录，以便在维修投影机时提供帮助。如果您的 Christie 投影机遇到问题，请与您的经销商联系。

| **购买记录** |
|---|
| 经销商： |
| 经销商或 Christie 销售 / 服务联系电话： |
| 投影机序列号：<br>序列号标注在显示面板的许可标签上 |
| 购买日期： |
| 安装日期： |

| **Ethernet 设置** | |
|---|---|
| 默认网关 | |
| 投影机 IP 地址 | |
| 子网掩码 | |

# 主要特性

了解此投影机的重要功能。

- WUXGA 0.96" 1920 × 1200 分辨率
- 高画质，优异的亮度性能
- 镜头套装选项使安装更灵活
- 带镜头记忆功能的电动镜头调整
- 投影镜头兼容性：
  - 半图像尺寸的水平偏移范围：最大 +/-50%
  - 半图像尺寸的垂直偏移范围：最大 +/-120% 测量符合行业标准
    偏移范围计算为向上或向下移动为半图像尺寸的像素数比率。
  - 360 度投影
  - 支持作为选件的滤网
- 具有帧连续的完全 HD 3D 技术，最大 120 Hz


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

- 多种连接，包括 HDMI、 HDBaseT 和 3D 输入
- 集成的 HDBaseT 解决方案支持高清视频流 （经由 RJ45）
- SNMP 陷阱和电子邮件通知
- 10- 比特图像处理器电子元件，模块化设计
- 所有视频格式均可在保持宽高比的情况下，在水平或垂直方向上调整至全屏幕。
- 您可以通过以下方式操作投影机：
    - 使用串行通讯 （以太网或 RS232）的内置键盘、红外线遥控键盘、有线遥控键盘或 PC/ 设备
    - 使用以太网的网页，或从使用无线 USB Dongle 的 PC 或设备中

# 此投影机的工作方式

DWU1612-HS/DWU2022-HS 投影机可接受多种输入信号，适合多种商业投影应用。

采用红色和蓝色固态照明光源和磷光体技术设计，红色、绿色和蓝色元素通过一个数字微镜器件 (DMD) 面板进行调制，响应数字化红色、绿色和蓝色的输入数据流颜色信息。当这些数字流从输入源流出时， DMD 面板上的像素所响应的光被反射、会聚，然后通过投影镜头投影到屏幕上，所有像素反射叠加在一起形成清晰的全色图像。

# 物品清单

本投影机配有以下项目。检查包装是否完整。

如果任何缺失，请联系经销商。

- 交流电源线
- 红外线遥控键盘
- 产品安全指南


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 产品文档

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

1. 从 Christie 网站访问文档：
    - 转至：*https://www.christiedigital.cn/zh-cn/business/products/projectors/1-chip-dlp/hs-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

有关投影机的更多信息，可查阅以下文档。

- *DWU1612-HS/DWU2022-HS 产品安全指南 (P/N: 020-001786-XX)*
- *DWU1612-HS/DWU2022-HS 安装和设置指南 (P/N: 020-001811-XX)*
- *DWU1612-HS/DWU2022-HS 用户手册 (P/N: 020-001798-XX)*
- *DWU1612-HS/DWU2022-HS Specification Guide (P/N: 020-001789-XX)*
- *DWU1612-HS/DWU2022-HS Service Manual (P/N: 020-001790-XX)*
- *DWU1612-HS/DWU2022-HS Serial Commands Technical Reference (P/N: 020-103352-XX)*
- *DWU1612-HS/DWU2022-HS Lens Throw Ratios Technical Reference (P/N: 020-103353-XX)*
- *DWU1612-HS/DWU2022-HS HSG Adjustment Instruction Sheet (P/N: 020-103354-XX)*
- *DWU1612-HS/DWU2022-HS Lenses Technical Bulletin (P/N: 020-200472-XX)*


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 安装和设置

了解如何安装、连接和优化投影机显示。

## 场地要求

为了安全地安装和操作投影机，安装位置必须只允许授权人员进入，并且满足这些最低要求。

### 物理运行环境

提供运行环境规格。

- 环境温度 （运行时）：0°C 至 40°C （32°F 至 104°F），最高 2500 英尺
- 湿度 （无冷凝）：10% 至 85% RH
- 运行高度：最高 10,000 英尺，环境温度为 0°C 至 30°C

### 电源连接

为了全亮度运行，此投影机使用交流电源系统，中国地区电压操作范围为 200-240 VAC。设备在此电压范围之外运行时，可能会导致运行不良或损坏投影机。Christie 建议在安装时使用额定值为 20 A 的壁式断路器。为确保安全运行，请只使用随产品提供的或 Christie 推荐的交流电源线。有关电源要求的详细信息，请参见第 28 页的*连接交流电源*。

## 物理规格

在安装之前了解投影机的尺寸和重量。

- 投影尺寸 （不包括镜头、支脚） (L x W x H)：26.6 x 23.5 x 8.0” (677 x 596 x 203 mm)
- 运输尺寸 （不包括镜头） (L x W x H)：38 x 31.3 x 14.4” (965 x 795 x 365 mm)
- 重量 （不包括镜头）：41.6 kg （91.52 lbs）
- 运输重量 （不包括镜头）：53.3 kg （117.7 lbs）

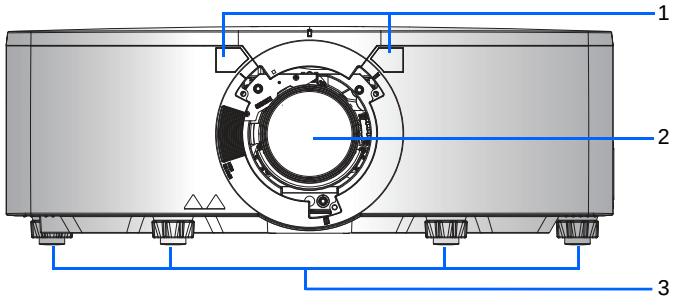

Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 投影机组件

识别投影机的主要组件。

## 前视图

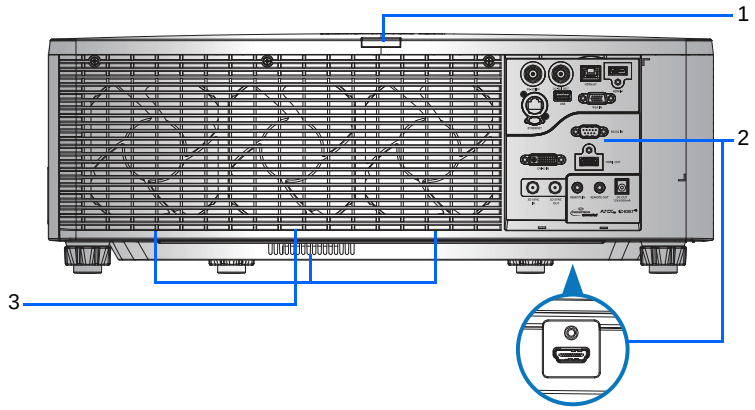
识别投影机前面的主要组件。




| ID | 部件名称 | 说明 |
|---|---|---|
| 1 | 前部红外线传感器 | 接收来自红外线遥控键盘的信号。使到感应器的信号路径上没有障碍物，以确保与投影机的通讯保持畅通。 |
| 2 | 投影镜头 | 允许自动控制和调整镜头：垂直和水平偏移、变焦和对焦。 |
| 3 | 可调支脚 | 升高或降低支脚以调平投影机。 |

## 后视图

识别投影机后面的主要组件。



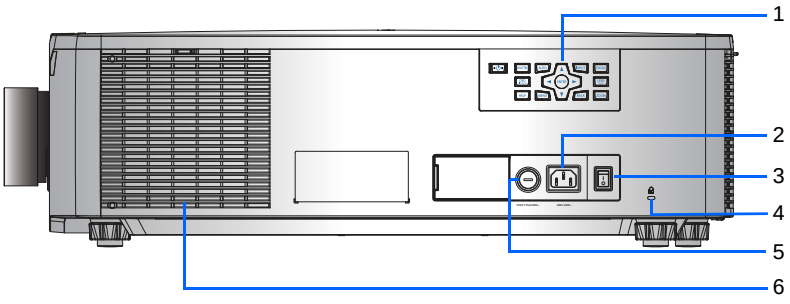

| ID | 部件名称 | 说明 |
|---|---|---|
| 1 | 后红外线传感器 | 接收来自红外线遥控键盘的信号。使信号路径上没有障碍物，以确保与投影机的通讯保持畅通。 |
| 2 | 输入 / 输出 (I/O) 面板 | 将投影机连接到外部设备。 |
| 3 | 散热通风口 （排气） | 为投影机提供散热。请勿堵塞这些通风口，以防投影机过热。 |



Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 左视图

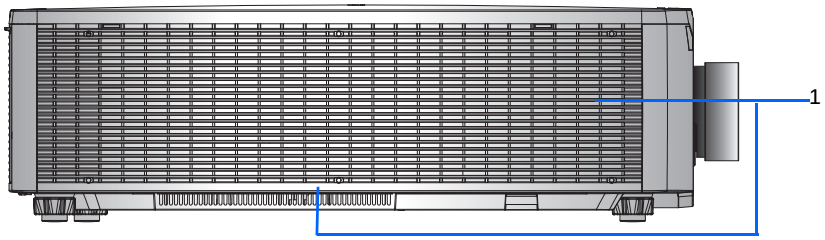
识别投影机左边的主要组件。




| ID | 部件名称 | 说明 |
|---|---|---|
| 1 | 内置键盘 | 控制投影机。 |
| 2 | 交流输入 | 连接到随附的电源适配器。 |
| 3 | 电源按钮 | 开启或关闭投影机。 |
| 4 | Kensington 防盗锁 | 将投影机固定到柜台上面、桌子上等。 |
| 5 | 保险丝 | 保险丝 T15 A/250 VAC |
| 6 | 散热通风口 （进气） | 为投影机提供散热。请勿堵塞这些通风口，以防投影机过热。 |

# 右视图

识别投影机右边的主要组件。



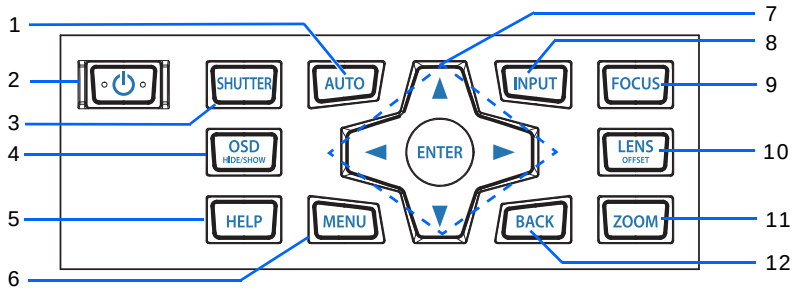

| ID | 部件名称 | 说明 |
|---|---|---|
| 1 | 散热通风口 （进气） | 为投影机提供散热。请勿堵塞这些通风口，以防投影机过热。 |



Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 内置键盘

内置键盘控制投影机。



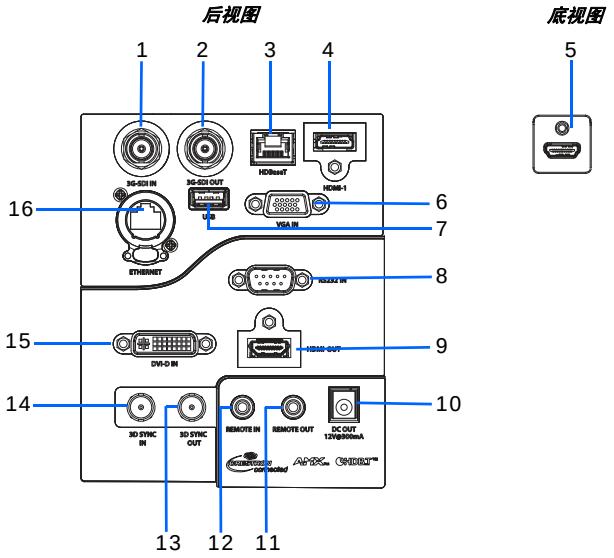

| ID | 按钮 | 说明 |
|---|---|---|
| 1 | AUTO（自动） | 自动优化图像。 |
| 2 | POWER（电源） | 打开或关闭投影机。 |
| 3 | SHUTTER（挡板） | 隐藏或显示视频图像。 |
| 4 | OSD HIDE/SHOW<br>(OSD 显示或者隐藏） | 隐藏或显示屏显 (OSD) 菜单。 |
| 5 | HELP（帮助） | 显示信号源连接的说明。 |
| 6 | MENU（菜单） | 显示菜单。 |
| 7 | 箭头按键 | 上下调整设置或在菜单内导航。 |
| 8 | INPUT（输入） | 选择主图像或画中画 / 并排画面 (PIP/PBP) 图像的输入。 |
| 9 | FOCUS（对焦） | 调整焦距。 |
| 10 | LENS OFFSET（镜头偏移） | 调整镜头垂直或水平偏移设置。 |
| 11 | ZOOM（变焦） | 调整变焦。 |
| 12 | BACK（返回） | 返回上一级菜单，如果在顶层菜单，则退出菜单。 |



Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 输入 / 输出 (I/O) 面板

识别输入 / 输出 (I/O) 面板的组件。




| ID | 接口名称 | ID | 接口名称 |
|---|---|---|---|
| 1 | 3G-SDI IN (3G-SDI 输入 ) | 9 | HDMI OUT (HDMI 输出 ) |
| 2 | 3G-SDI OUT (3G-SDI 输出 ) | 10 | DC OUT ( 直流输出 ) |
| 3 | HDBaseT | 11 | REMOTE OUT ( 遥控输出 ) |
| 4 | HDMI-1 | 12 | REMOTE IN ( 遥控输入 ) |
| 5 | HDMI-2 | 13 | 3D SYNC OUT (3D 同步输出 ) |
| 6 | VGA IN (VGA 输入 ) | 14 | 3D SYNC IN (3D 同步输入 ) |
| 7 | USB (5 V/500 mA) | 15 | DVI-D IN (DVI-D 输入 ) |
| 8 | RS232 IN (RS232 输入 ) | 16 | ETHERNET (10/100 Mbps) |

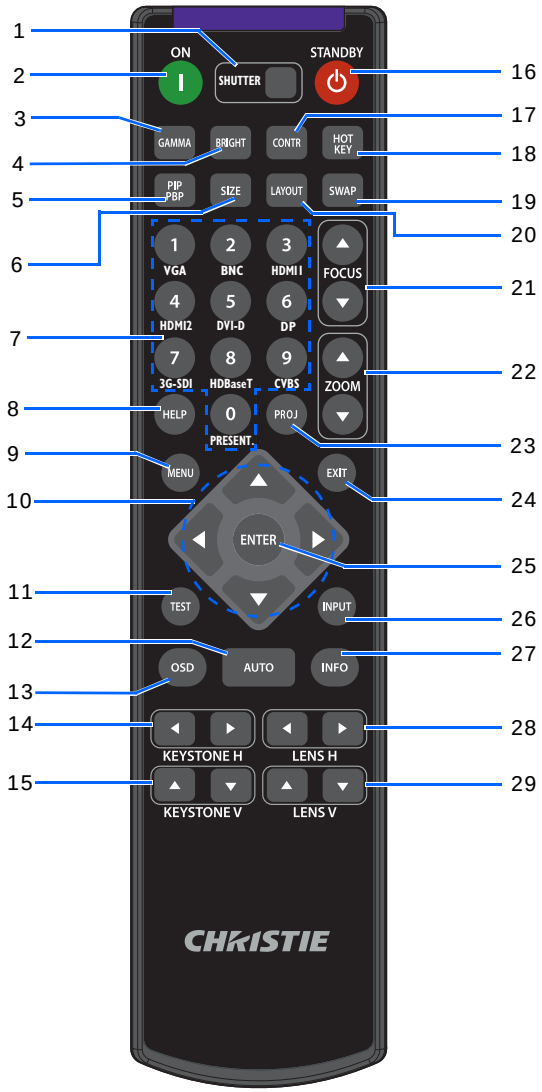


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 红外线遥控键盘

红外线遥控键盘以无线方式与投影机通讯。

如使用另购的遥控线缆，请确保线长为 20 m 或更短。若长度超过 20 m，红外线遥控键盘可能工作不正常。




| ID | 按键 | 说明 |
|---|---|---|
| 1 | SHUTTER（挡板） | 显示视频图像或空屏。 |
| 2 | ON（开机） | 打开投影机电源。 |
| 3 | GAMMA（伽玛） | 调整中间范围级别。 |
| 4 | BRIGHT（明亮） | 调整图像中的光量。 |
| 5 | PIP/PBP | 打开或关闭画中画 / 并排画面 (PIP/PBP) 兼容性。 |



Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

| ID | 按键 | 说明 |
|---|---|---|
| 6 | SIZE ( 尺寸 ) | 调整 PIP/PBP 尺寸。 |
| 7 | Number Keys ( 数字按键 ) | 输入一个数字，如频道、值等。屏显画面 (OSD) 指示是否支持一个功能。 |
| 8 | HELP ( 帮助 ) | 显示信号源连接的说明。 |
| 9 | MENU ( 菜单 ) | 显示菜单。 |
| 10 | Arrow Keys ( 箭头按键 ) | 上下调整设置以在菜单内导航。 |
| 11 | TEST ( 测试 ) | 显示一幅测试图案。 |
| 12 | AUTO ( 自动 ) | 自动优化图像。 |
| 13 | OSD | 隐藏或显示 OSD 菜单。 |
| 14 | KEYSTONE H ( 水平梯形校正 ) | 调整水平梯形校正。 |
| 15 | KEYSTONE V ( 垂直梯形校正 ) | 调整垂直梯形校正。 |
| 16 | STANDBY ( 待机 ) | 关闭投影机电源。 |
| 17 | CONTR ( 对比度 ) | 调整暗色和亮色之间的差异。 |
| 18 | HOT KEY ( 热键 ) | 快速选择预设的按键。 |
| 19 | SWAP ( 交换 ) | 交换主图像和 PIP/PBP 图像。 |
| 20 | LAYOUT ( 布局 ) | 调整 PIP/PBP 布局。 |
| 21 | FOCUS ( 聚焦 ) | 根据需要调整对焦以提升图像清晰度。 |
| 22 | ZOOM ( 变焦 ) | 调整变焦以获得所需的图像尺寸。 |
| 23 | PROJ ( 投影机 ) | 更改红外线遥控键盘 ID。<br>• 要分配 ID，按 **PROJ** + <**1** 到 **9**>。<br>• 要返回通用红外线遥控 ID，按 **PROJ** + **0**。 |
| 24 | EXIT ( 退出 ) | 返回上一级菜单，如果在顶层菜单，则退出菜单。 |
| 25 | ENTER ( 确定 ) | 选择高亮菜单项目，或者更改或接受一个值。 |
| 26 | INPUT ( 输入 ) | 选择主图像或 PIP/PBP 图像的输入。 |
| 27 | INFO ( 信息 ) | 显示投影机信息。 |
| 28 | LENS H ( 镜头水平调节 ) | 水平调节图像的位置。 |
| 29 | LENS V ( 镜头垂直调节 ) | 垂直调节图像的位置。 |

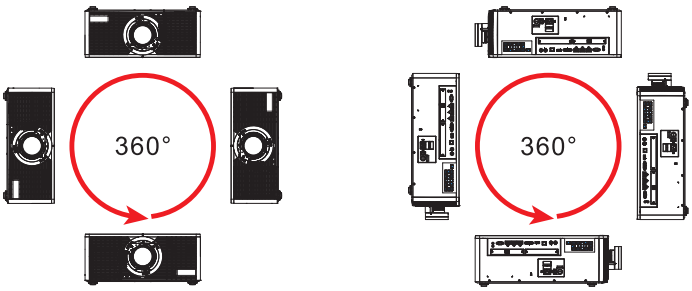

Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 放置显示器

在选择投影机位置时，请考虑屏幕的大小和形状、电源插座的位置，以及投影机和其它设备之间的距离。遵循下述一般原则：

- 将投影机放在一个平面上，并与屏幕保持正确的角度。此投影机 （带标配镜头）与投影屏幕必须至少保持 5.2 英尺 (1.6 m) 的距离。
- 将投影机放到距离屏幕的所需位置。投影机镜头到屏幕的距离、变焦设置和视频格式决定投影图像的大小。
- 确定镜头投射比例：

  有关各个镜头投射比的详细信息，请参阅 *DWU1612-HS/DWU2022-HS Lens Throw Ratios Technical Reference (P/N: 020-103353-XX)*。
- 360 度自由方向操作




纵向安装投影机时， Christie 建议内置键盘和电源输入面朝上。这样可以在操作期间存取到内置键盘和电源连接。



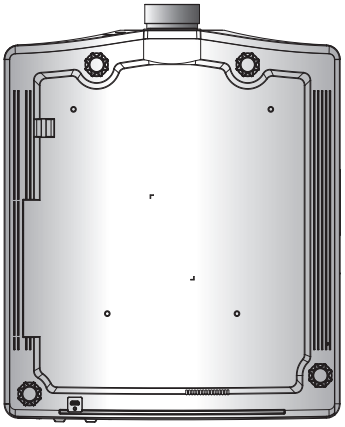
Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 吊顶安装

将投影机安装在 Christie 认可的装配框上 （如 Christie One Mount Plus - P/N:140-117100-XX），使用投影机下面的 4 个安装点。

**警告！** 若不避免，以下情形可能造成严重的人身伤害甚至死亡。

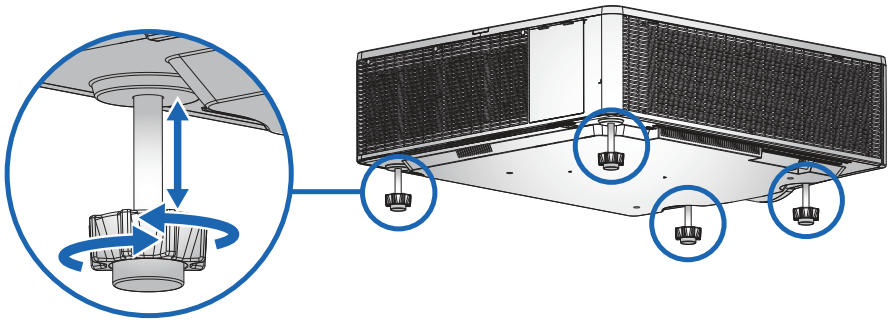
- 如果安装不当，投影机可能会掉落。
- 因使用非推荐的吊装套件或吊装套件安装不当而造成的损坏，不在此投影机的保修范围之内。



参见套件随附的安装说明和安全注意事项 （如 Christie One Mount Plus - P/N:140-117100-XX)。

# 水平调整投影机

如要调整投影机的垂直位置，请转入或转出投影机底部的可调支脚。




Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 安装投影机镜头

**警告！** 若不避免，以下情形可能造成严重的人身伤害甚至死亡。

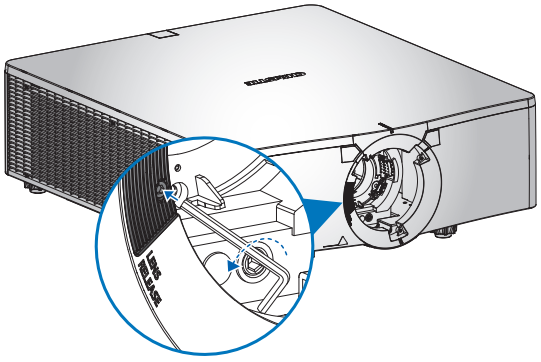
- 在安装或更换镜头前，关闭投影机并断开电源线。

**警告！** 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。

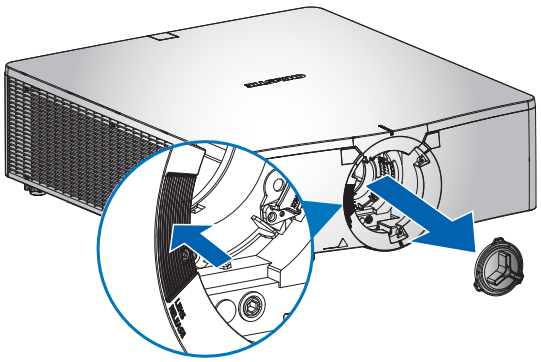
- 所有镜头的操作程序必须由合格的 Christie 技师完成。

只使用与 DWU1612-HS/DWU2022-HS 投影机兼容的镜头。

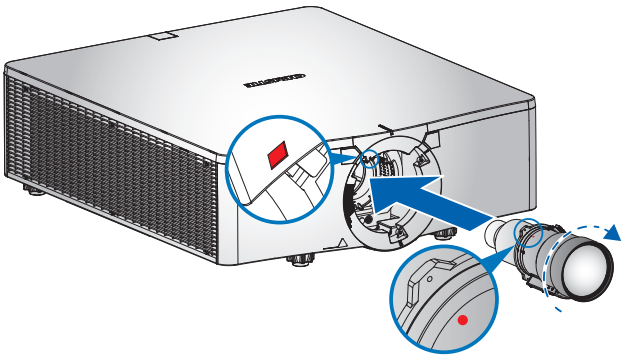
1. 使用 M2.5 内六角扳手松开镜头释放按钮上的螺丝。



2. 按住镜头释放按钮。
3. 从镜头开口上取下防尘盖。



4. 将镜头顶部对准前盖上的红色标记。





Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

5. 将镜头装入投影机，然后顺时针转动，直至听到咔嗒一声。
6. 如需移动投影机，请锁紧镜头释放按钮上的螺丝。

- 在安装完镜头后处置投影机时，确保镜头前盖置于镜头上以保护镜头表面，避免损坏。
- 在携带或搬运投影机时，切勿操控镜头。否则，可能会损坏镜头、机壳或投影机内的其他机械部件。

# 校准镜头马达

务必在使用投影机之前校准镜头马达。若未正确校准镜头马达，可能会造成以下影响。

- 无法使用镜头马达的全部范围。
- 镜头马达超出镜头移动范围。
- 投影机损坏。

出现下述任一情形时，校准镜头马达：

- 镜头更换后。
- 投影机移动后。
- 对变焦或焦距进行任何手动调整后。

校准镜头马达：

1. 按键盘上的 **LENS（镜头）**或遥控器上的 **LENS H（镜头水平调节）/LENS V（镜头垂直调节）**。

   您还可以选择 **Menu（菜单）** > **Configuration（配置）** > **Lens Settings（镜头设置）** > **Lens Calibration（镜头校准）**。
2. 按 **ENTER（确定）**。
3. 要开始镜头校准，选择 **OK（确认）**。

# 卸下投影机镜头

为了安全地卸下投影镜头，请完成下述步骤。

**警告！** 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。

- 所有镜头的操作程序必须由合格的 Christie 技师完成。

**注意！**如果未能避免下列情况，则可能导致设备损坏或财产损失。

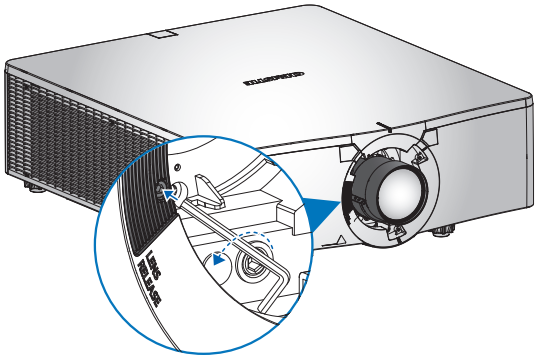
- 安装或移动投影机时，确保镜头前盖置于镜头上。这样可以避免灰尘进入投影机。
- 请不要在未安装镜头是使用投影机。

1. 在投影机开机时，按 **LENS H（镜头水平调节）**或 **LENS V（镜头垂直调节）**按钮，然后按 **ENTER （确定）**，使镜头居于中心位置。

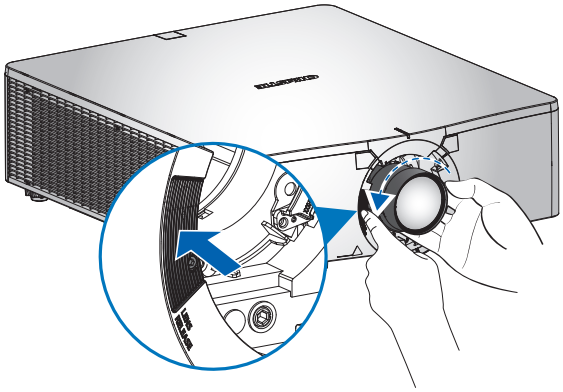
   确保镜头位于或靠近其中心位置。如果在偏移较大时尝试卸下镜头，可能造成镜头装置损坏。
2. 关闭投影机。
3. 在更换镜头前，让投影机冷却并进入待机模式。


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

4. 在投影机冷却后拔掉电源线，然后更换镜头。
5. 使用 M2.5 内六角扳手松开镜头释放按钮上的螺丝。



6. 按住镜头释放按钮。
7. 逆时针转动镜头 45 度，以松开镜头。
8. 轻轻地从镜头座中拉出镜头。



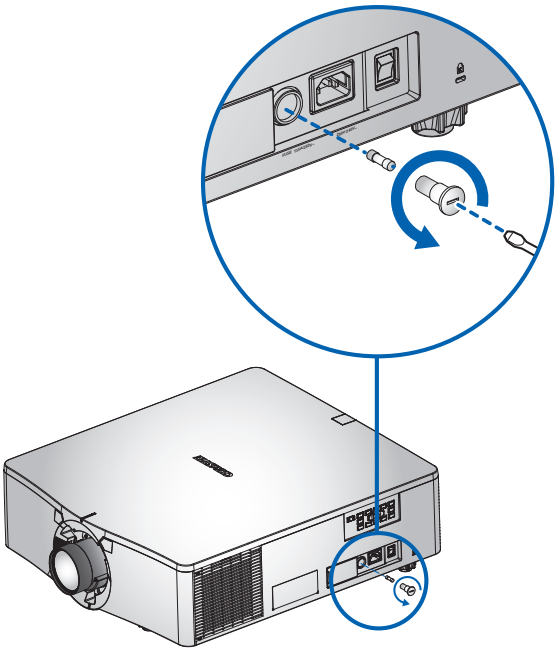
9. 如果没有要安装另一颗镜头，请将防尘盖装回镜头开口。
10. 锁紧镜头释放按钮上的螺丝。


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 卸下和安装保险丝

如要卸下和安装保险丝，请完成下述步骤。

1. 关闭投影机。
2. 用平头螺丝刀卸下保险丝上的螺丝。
3. 取下保险丝并换上新的。



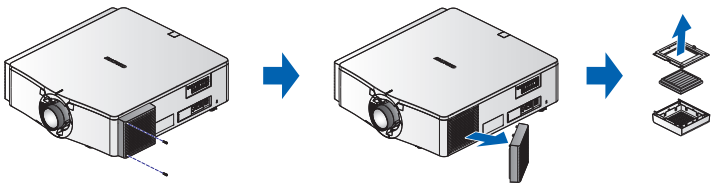

Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 清洁或安装滤网

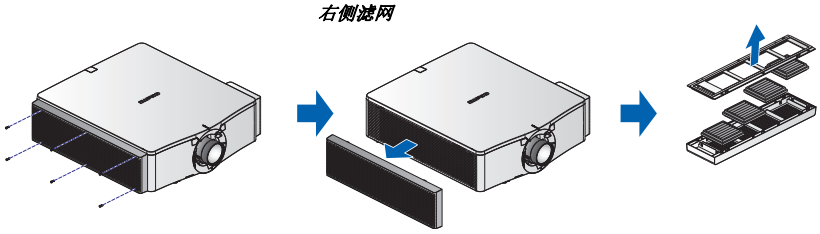
定期清洁或更换投影机中的滤网以确保投影机中没有灰尘和其它异物。

1. 关闭投影机。
2. 使用 3 mm 六角扳手卸下滤网罩上的螺丝。

*左侧滤网*



*右侧滤网*



3. 卸下滤网罩。
4. 从其仓中卸下滤网。
5. 清洁或更换滤网。

每当投影机使用最多 20 小时后，应更换滤网。根据环境条件，滤网的使用寿命约为 20 小时。将滤网放在其密封包装中，直至准备使用。

请勿重复使用滤网，因为它们堵塞油渍，且投影机会过热和关闭。


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

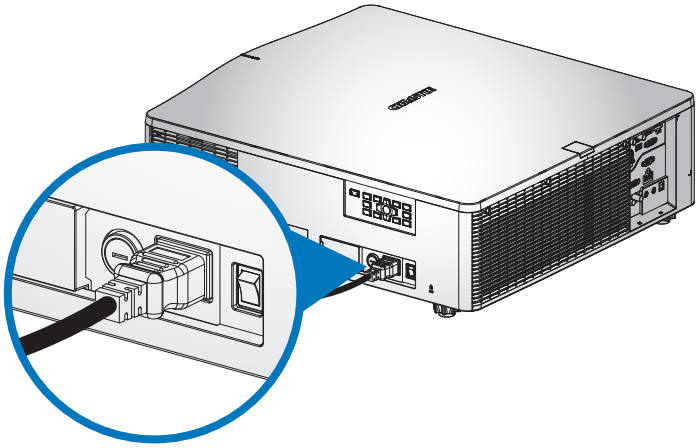
# 连接交流电源

为了使投影机全亮度运行，请确保电源符合投影机的电源要求。有关的详细信息，请参见第 14 页的*电源连接*。

| 型号名称 | 电源要求 |
|---|---|
| DWU1612-HS | 200 - 240 VAC, 50/60 Hz, 7 A |
| DWU2022-HS | 200 - 240 VAC, 50/60 Hz, 9 A |

有关电源要求的详细信息，请参阅 *DWU1612-HS/DWU2022-HS Specification Guide (P/N: 020-001789-XX)*。

为确保安全运行，请使用随产品提供的或 Christie 推荐的交流电源线。将交流电源线连接到投影机的交流电源插口。





Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 开启投影机

打开投影机之前，投影机缆线必须已牢固连接。

**警告！** 若不避免，以下情形可能造成严重的人身伤害甚至死亡。

- 激光点亮时切勿直视投影机镜头。明亮光线可能对眼睛造成永久性伤害。

1. 将投影机电源线插入交流电源。

   当电源线连接时，内置键盘上的电源按钮会亮起。

2. 确保镜头已由 Christie 有资质的维修技术人员安装在投影机中。

   **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。

   - 安装或更换镜头必须由 Christie 有资质的维修技术人员完成以免产生危险的辐射水平。

3. 在开启投影机之前，确保没有人或物体位于光束路径中。
4. 如要开启投影机，请在红外线遥控键盘上或在内置键盘上，按⏻。

   状态 LED 变成绿色且长闪烁。

5. 如要选择并开启一个输入源，请在红外线遥控键盘上，选择 **INPUT（输入）**。

   可用的输入源包括：VGA、 HDMI1、 HDMI2、 DVI、 3G-SDI 和 HDBaseT。

   投影机检测您选择的输入源并显示图像。

6. 第一次使用此投影机时，可以在开机画面显示完毕后，从主菜单中选择所需的语言。

# 关闭投影机

关闭投影机电源准备检查或维护。

1. 要关闭投影机，在红外线遥控键盘或内置键盘上，按 ⏻。

   显示的图像上会出现一条警告消息。

2. 要确认您的选择，再按 ⏻。

   如果不再按 ⏻，三秒后警告消息会消失，投影机保持打开。


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# LED 状态指示灯

LED 状态指示灯有助于识别投影机状态。 LED 定义如下。

## 状态 LED

识别 LED 状态颜色和含义。

| LED 状态 | 投影机状态 |
|---|---|
| 关 | 交流电源关闭 （未插入交流电源）。 |
| 绿色 （闪烁） | 投影机正在启动。 |
| 绿色 （稳定） | 系统正常操作。 |
| 蓝色 ( 闪烁 ) | 投影机正在冷却。 |
| 蓝色 ( 稳定 ) | 投影机处于待机模式。 |
| 黄色 ( 闪烁 ) | 投影机存在问题，但不会造成其关闭。<br>警告示例包括：滤网需要更换，其中一个泵损坏，或由于激光二极管 (LD) 驱动器过热而导致风扇全速运行。 |
| 黄色 ( 稳定 ) | 在投影机处于警告状态时最终用户关闭它。 |
| 红色 （闪烁） | 投影机存在错误，导致投影机将关闭。<br>错误示例包括：风扇故障、温度过高、滤网安装错误、或者色轮 (CW) 故障。 |
| 红色 （稳定） | 在投影机处于错误状态时最终用户关闭它。 |
| 白色 ( 闪烁 ) | 投影机处于闪存 (LAN) 更新状态。 |

## 挡板 LED

识别挡板 LED 状态颜色和含义。

| LED 状态 | 投影机状态 |
|---|---|
| 关 | 投影机打开并显示图像。挡板打开。 |
| 洋红 ( 稳定 ) | 投影机打开并图像空白。挡板关闭。 |


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 设置投影机镜头

设置投影机的镜头，调整图像大小，焦点以及位置。

## 调整变焦和对焦

确保从数字微镜器件 (DMD) 反射的图像与镜头和屏幕平行并居中。

1. 显示可用于分析图像焦点和几何图形的图像或测试图案。
2. 按键盘或遥控器上的 **ZOOM（变焦）**。

   或选择 **Menu（菜单）** > **Configuration（配置）** > **Lens Settings（镜头设置）** > **Zoom（变焦）**。
3. 使用上下箭头键可放大或缩小图像。
4. 如要退出菜单，请按 **EXIT（退出）**。
5. 按键盘或遥控器上的 **FOCUS（对焦）**。

   或选择 **Menu（菜单）** > **Configuration（配置）** > **Lens Settings（镜头设置）** > **Focus（对焦）**。
6. 使用上下箭头键可调整图像的焦点。
7. 如要退出菜单，请按 **EXIT（退出）**。
8. 要细化您的调整，请重复步骤 2 到 7。

## 调整镜头位置

将镜头移动到特定位置。

1. 显示可用于分析图像位置的图像或测试图案。
2. 按键盘上的 **LENS（镜头）**或遥控器上的 **LENS H（镜头水平）/LENS V（镜头垂直）**。

   您还可以选择 **Menu（菜单）** > **Configuration（配置）** > **Lens Settings（镜头设置）** > **Lens Shift（镜头移位）**。
3. 使用箭头键调整镜头位置。

   为提升图像品质，调整镜头位置时请不要超过镜头可调整的最大范围。有关的详细信息，请参见第 32 页的 *计算镜头偏移*。
4. 如要退出菜单，请按 **EXIT（退出）**。

## 将镜头重置回原始位置

将镜头偏移设置回原始位置。

1. 按键盘上的 **LENS** 或遥控器上的 **LENS H/LENS V**。

   您还可以选择 **Menu（菜单）** > **Configuration（配置）** > **Lens Settings（镜头设置）** > **Lens Calibration（镜头校准）**。
2. 按 **ENTER（确定）**。
3. 要开始镜头校准，选择 **OK（确认）**。



Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

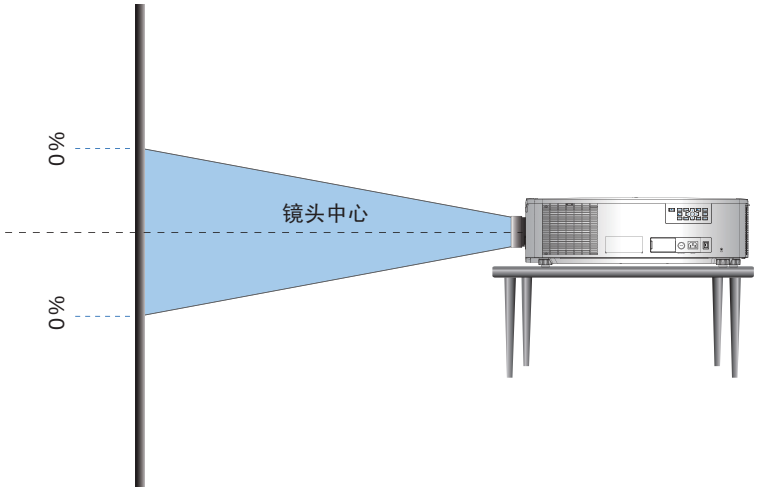
# 计算镜头偏移

调整镜头偏移，使屏幕上的图像与半图像尺寸对齐。为提升图像品质，调整镜头位置时请不要超过镜头可调整的最大范围。

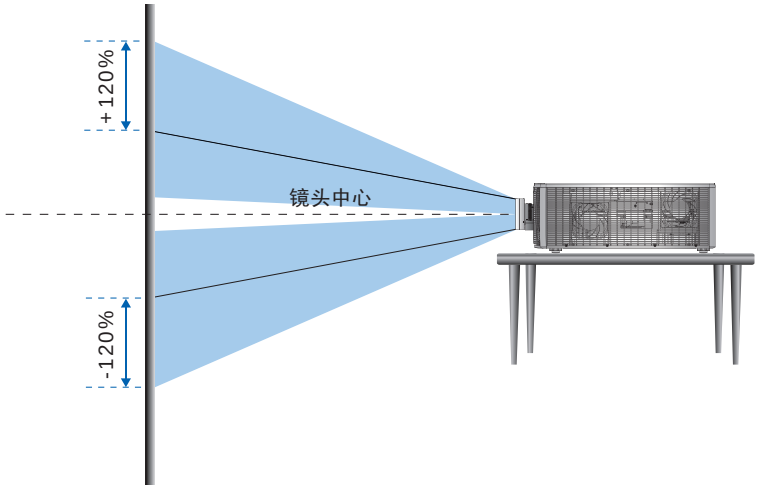
- 此投影机的图像垂直偏移 （移位）最大范围是 +/-120%。
- 此投影机的图像水平偏移 （移位）最大范围是 +/-50%。
- 镜头偏移的计算方法符合行业标准，图像偏移基于半图像尺寸来计算。例如垂直镜头偏移：
  - 0% 偏移 （或在轴上）时，图像中心位于镜头中心，因此一半图像在镜头中心上部，一半图像在下部。
  - +100% 偏移偏移时，整个图像都在镜头中心上部。

下面是 DWU1612-HS/DWU2022-HS 投影机的垂直和水平图像偏移：

- 垂直图像偏移：0%



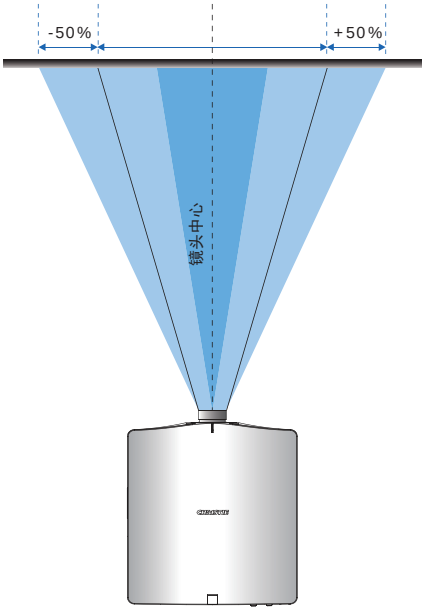

- WUXGA 垂直图像偏移：+/-120%






Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

- 水平图像偏移：+/-50%

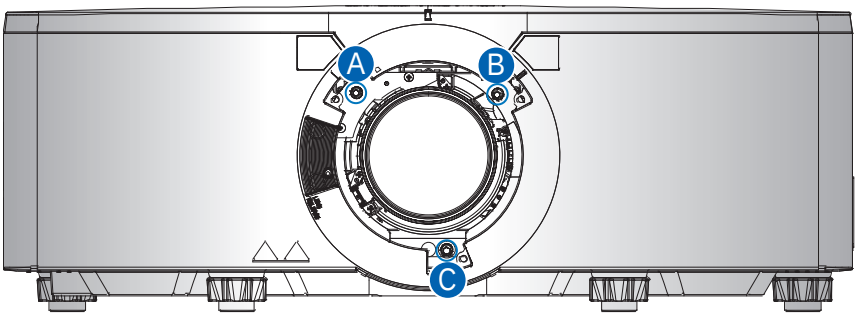




Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 调整瞄准线

瞄准线调整是转动镜头座，消除镜头与 DMD 之间的倾斜，使图像清晰和锐利。如要执行瞄准线调整，请使用 M4 内六角扳手调整镜头座上的 3 个瞄准线固定螺丝。

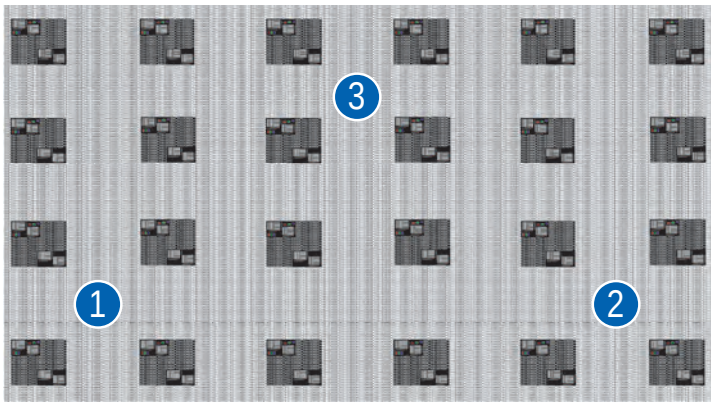



| 项目 | 说明 |
|---|---|
| A、B、C | 瞄准线固定螺丝<br>• 如要拧紧固定螺丝，请逆时针转动。<br>• 如要松开固定螺丝，请顺时针转动。 |

Christie 建议每次调整固定螺丝 1/4 圈。固定螺丝之间的平衡很精细，微小的调整会对荧幕上的图像有明显的影响。

如要执行瞄准线调整，请完成下述步骤：

1. 投影对焦测试图案。




2. 如要优化屏幕上位置 1 的对焦，请按 **FOCUS（对焦）**▲或▼键。
3. 位置 1 对焦后，检查位置 2。如果位置 2 未对焦，请使用 **FOCUS（对焦）**▲或▼键使位置 2 在屏幕正确对焦。
   - 如果按 **FOCUS（对焦）**▲ 键使位置 2 正确对焦，请顺时针转动固定螺丝 A。
   - 如果按 **FOCUS（对焦）**▼ 键使位置 2 正确对焦，请逆时针转动固定螺丝 A。



Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

4. 重新对焦位置 1，检查位置 2 是否也对焦正确。若否，请重复步骤 3 和 4，直至位置 1 和 2 都对焦正确。
5. 如要优化屏幕上位置 3 的对焦，请顺时针或逆时针转动固定螺丝 C。
    - 如果按 **FOCUS（对焦）▲** 键使位置 3 正确对焦，请顺时针转动固定螺丝 C。
    - 如果按 **FOCUS（对焦）▼** 键使位置 3 正确对焦，请逆时针转动固定螺丝 C。
6. 从步骤 2 开始重复操作，直至投影的对焦图案在屏幕的中央、左侧、右侧、顶部和底部都尽可能清晰。
7. 如果投影机仍未对焦，请重置固定螺丝位置：
    a. 逆时针转动固定螺丝，直至拧紧。
    b. 将固定螺丝顺时针转动 1.5 圈，使其恢复至出厂默认设置。
    c. 检查固定螺丝的对齐状况是否与上图所示相匹配。

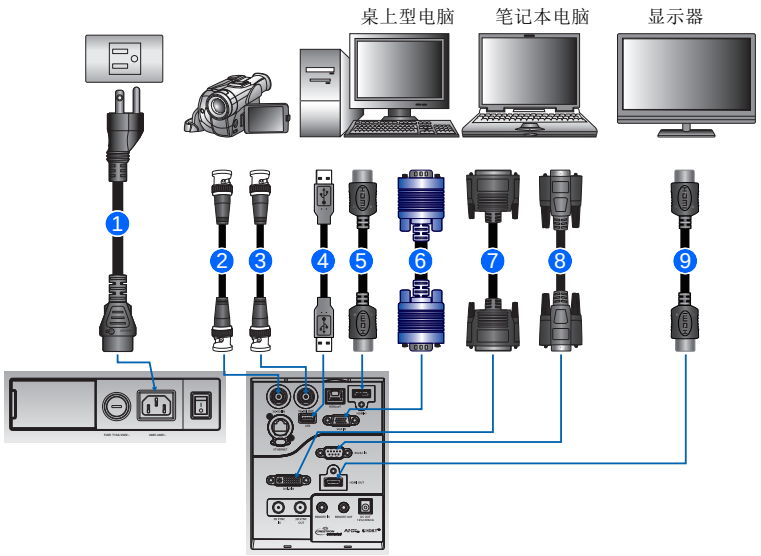

Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 连接到设备

本节介绍有关将 DWU1612-HS/DWU2022-HS 投影机连接到计算机和视频设备的信息。

## 连接至计算机

了解哪些线 / 接口可以用来连接不同设备。




| ID | 接口名称 | ID | 接口名称 |
|---|---|---|---|
| 1 | 电源线 | 6 | VGA 输入线 |
| 2 | 3G-SDI 输入，带 BNC 线 + 摄像机 | 7 | DVI-D 输入缆线 |
| 3 | 3G-SDI 输出，带 BNC 线 + 摄像机 | 8 | RS232 线 |
| 4 | USB A 型线 | 9 | HDMI 线 |
| 5 | HDMI 线 | | |


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 连接到视频设备

了解哪些线 / 接口可以用来连接不同视频源。

| ID | 接口名称 | ID | 接口名称 |
|---|---|---|---|
| 1 | DVI-D 输入缆线 | 3 | VGA 输入线 |
| 2 | VGA 到色差 | 4 | HDMI 线 |

- 将投影机连接到输入设备后，投影机会自动检测输入源。您也可以按 **INPUT（输入）**选择输入源。
- 由于各个国家 / 地区的应用情况不同，有些地区所要求的附件可能不同于图中所示。
- 这些图仅供参考，并不表示投影机随附这些附件。


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 信号连接规范

了解 DWU1612-HS/DWU2022-HS 投影机的信号连接规范。

下面列出的格式列表并不详尽，还可能支持其他格式。有关详细信息，请联系 Christie 技术支持。

## VGA 视频格式

识别 VGA 输入的视频格式。

| 信号类型 | 影像比例 | Hres | Vres | 帧速率 (Hz) | 采样 | 位深度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 计算机 | 640x480 | 640 | 480 | 60,72,75,85,66.6 | RGB | 8bpc |
| | 800x600 | 800 | 600 | 60,72,75,85,120 | RGB | 8bpc |
| | 832x624 | 832 | 624 | 75 | RGB | 8bpc |
| | 1024x768 | 1024 | 768 | 60,75,85,120 | RGB | 8bpc |
| | 1152x864 | 1152 | 864 | 60,70,75,85 | RGB | 8bpc |
| | 1280x720 | 1280 | 720 | 50,60,75,85,120 | RGB | 8bpc |
| | 1280x768 | 1280 | 768 | 60,75,85 | RGB | 8bpc |
| | 1280x800 | 1280 | 800 | 50,60,75,85 | RGB | 8bpc |
| | 1280x960 | 1280 | 960 | 60,75,85 | RGB | 8bpc |
| | 1280x1024 | 1280 | 1024 | 60,75,85 | RGB | 8bpc |
| | 1368x768 | 1368 | 768 | 60 | RGB | 8bpc |
| | 1400x1050 | 1400 | 1050 | 75 | RGB | 8bpc |
| | 1440x900 | 1440 | 900 | 60 | RGB | 8bpc |
| | 1600x1200 | 1600 | 1200 | 60 | RGB | 8bpc |
| | 1920x1080 | 1920 | 1080 | 50,60 | RGB | 8bpc |
| | 1920x1200RB | 1920 | 1920 | 50,60 | RGB | 8bpc |
| SDTV | 480i | | | 60 | RGB | 8bpc |
| | 576i | | | 50 | RGB | 8bpc |


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

| 信号类型 | 影像比例 | Hres | Vres | 帧速率 (Hz) | 采样 | 位深度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EDTV | 480p | | | 60 | RGB | 8bpc |
| | 576p | | | 50 | RGB | 8bpc |
| HDTV | 1080i | | | 25,29,30 | RGB | 8bpc |
| | 720p | | | 50,59,60 | RGB | 8bpc |
| | 1080p | | | 23,24,25,29,30,50,59,60 | RGB | 8bpc |

# HDMI 视频格式

识别 HDMI 输入的视频格式。

| 信号类型 | 影像比例 | Hres | Vres | 帧速率 (Hz) | 采样 | 位深度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 计算机 | 640x480 | 640 | 480 | 60,72,75,85,66.6 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 800x600 | 800 | 600 | 60,72,75,85,120 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 832x624 | 832 | 624 | 75 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 848x480 | 848 | 480 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1024x768 | 1024 | 768 | 60,75,85,120 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1152x864 | 1152 | 864 | 60,70,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1152x870 | 1152 | 870 | 75 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1280x720 | 1280 | 720 | 50,60,75,85,120 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1280x768 | 1280 | 768 | 60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1280x800 | 1280 | 800 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1280x960 | 1280 | 960 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1280x1024 | 1280 | 1024 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1360x768 | 1360 | 768 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1368x768 | 1368 | 768 | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1400x1050 | 1400 | 1050 | 50,60,75 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1440x900 | 1440 | 900 | 60,75 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1600x900 | 1600 | 900 | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1600x1200 | 1600 | 1200 | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1920x1080 | 1920 | 1080 | 50,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1920x1200RB | 1920 | 1920 | 50,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| SDTV | 480i | | | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 576i | | | 50 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| EDTV | 480p | | | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 576p | | | 50 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

| 信号类型 | 影像比例 | Hres | Vres | 帧速率 (Hz) | 采样 | 位深度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HDTV | 1080i | | | 25,29,30 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 720p | | | 50,59,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1080p | | | 23,24,25,29,30,50,59,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| 强制性 3D | 帧封装 1080p | | | 24 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 帧封装 720p | | | 50,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 上下 720p | | | 50,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 上下 1080p | | | 24 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 并排 1080i | | | 25,30 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| 帧连续 3D | 800x600 | | | 120 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1024x768 | | | 120 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1280x720 | | | 120 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1920x1080 | | | 120 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1920x1080 | | | 60 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1920x1200RB | | | 60 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| 4K | 3840x2160 | 3840 | 2160 | 23,24,25,29,30,50,59,60 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 4096x2160 | 4096 | 2160 | 23,24,25,29,30,50,59,60 | RGB/4:4:4 | 8bpc |

# DVI 视频格式

识别 DVI 输入的视频格式。

| 信号类型 | 影像比例 | Hres | Vres | 帧速率 (Hz) | 采样 | 位深度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 计算机 | 640x480 | 640 | 480 | 60,72,75,85,66.6 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 800x600 | 800 | 600 | 60,72,75,85,120 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 832x624 | 832 | 624 | 75 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 848x480 | 848 | 480 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1024x768 | 1024 | 768 | 60,75,85,120 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1152x864 | 1152 | 864 | 60,70,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1152x870 | 1152 | 870 | 75 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1280x720 | 1280 | 720 | 50,60,75,85,120 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1280x768 | 1280 | 768 | 60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1280x800 | 1280 | 800 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

| 信号类型 | 影像比例 | Hres | Vres | 帧速率 (Hz) | 采样 | 位深度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 计算机 | 1280x960 | 1280 | 960 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1280x1024 | 1280 | 1024 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1360x768 | 1360 | 768 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1368x768 | 1368 | 768 | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1400x1050 | 1400 | 1050 | 50,60,75 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1440x900 | 1440 | 900 | 60,75 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1600x900 | 1600 | 900 | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1600x1200 | 1600 | 1200 | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1920x1080 | 1920 | 1080 | 50,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1920x1200RB | 1920 | 1920 | 50,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| SDTV | 480i | | | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 576i | | | 50 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| EDTV | 480p | | | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 576p | | | 50 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| HDTV | 1080i | | | 25,29,30 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 720p | | | 50,59,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 1080p | | | 23,24,25,29,30,50,59,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| 强制性 3D | 帧封装 1080p | | | 24 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 帧封装 720p | | | 50,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 上下 720p | | | 50,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 上下 1080p | | | 24 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| | 并排 1080i | | | 25,30 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8/10/12bpc |
| 帧连续 3D | 800x600 | | | 120 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1024x768 | | | 120 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1280x720 | | | 120 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1920x1080 | | | 120 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1920x1080 | | | 60 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1920x1200RB | | | 60 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| 4K | 3840x2160 | 3840 | 2160 | 23,24,25,29,30,50,59,60 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 4096x2160 | 4096 | 2160 | 23,24,25,29,30,50,59,60 | RGB/4:4:4 | 8bpc |


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# HDBaseT 视频格式

识别 HDBaseT 输入的视频格式。

| 信号类型 | 影像比例 | Hres | Vres | 帧速率 (Hz) | 采样 | 位深度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 计算机 | 640x480 | 640 | 480 | 60,72,75,85,66.6 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 800x600 | 800 | 600 | 60,72,75,85,120 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 832x624 | 832 | 624 | 75 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 848x480 | 848 | 480 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1024x768 | 1024 | 768 | 60,75,85,120 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1152x864 | 1152 | 864 | 60,70,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1152x870 | 1152 | 870 | 75 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1280x720 | 1280 | 720 | 50,60,75,85,120 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1280x768 | 1280 | 768 | 60,75,85 | R GB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1280x800 | 1280 | 800 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1280x960 | 1280 | 960 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1280x1024 | 1280 | 1024 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1360x768 | 1360 | 768 | 50,60,75,85 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1368x768 | 1368 | 768 | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1400x1050 | 1400 | 1050 | 50,60,75 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1440x900 | 1440 | 900 | 60,75 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1600x900 | 1600 | 900 | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1600x1200 | 1600 | 1200 | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1920x1080 | 1920 | 1080 | 50,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1920x1200RB | 1920 | 1920 | 50,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| SDTV | 480i | | | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 576i | | | 50 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| EDTV | 480p | | | 60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 576p | | | 50 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| HDTV | 1080i | | | 25,29,30 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 720p | | | 50,59,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 1080p | | | 23,24,25,29,30,50,59,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

| 信号类型 | 影像比例 | Hres | Vres | 帧速率 (Hz) | 采样 | 位深度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 强制性 3D | 帧封装 1080p | | | 24 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 帧封装 720p | | | 50,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 上下 720p | | | 50,60 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 上下 1080p | | | 24 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| | 并排 1080i | | | 25,30 | RGB/4:4:4/4:2:2 | 8bpc |
| 帧连续 3D | 800x600 | | | 120 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1024x768 | | | 120 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1280x720 | | | 120 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1920x1080 | | | 60 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 1920x1200RB | | | 60 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| 4K | 3840x2160 | 3840 | 2160 | 23,24,25,29,30 | RGB/4:4:4 | 8bpc |
| | 4096x2160 | 4096 | 2160 | 23,24,25,29,30 | RGB/4:4:4 | 8bpc |

# 3G-SDI 视频格式

识别 3G-SDI 输入的视频格式。

| 信号类型 | 影像比例 | Hres | Vres | 帧速率 (Hz) | 采样 | 位深度 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SD-SDI | 480i | | | 60 | 4:2:2 | 10bpc |
| | 576i | | | 50 | 4:2:2 | 10bpc |
| HD-SDI | 720p | | | 50,59,60 | 4:2:2 | 10bpc |
| | 1080i | | | 25,29,30 | 4:2:2 | 10bpc |
| | 1080p | | | 23,24,25,29,30 | 4:2:2 | 10bpc |
| | 1080sF | | | 23,24,25,29,30 | 4:2:2 | 10bpc |
| 3GA-SDI | 1080p | | | 50,59,60 | 4:2:2 | 10bpc |
| 3GB-SDI | 1080p，352M Payload ID | | | 50,59,60 | 4:2:2 | 10bpc |


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 画中画 / 并排画面 (PIP/PBP) 兼容性

下表详细说明了画中画 / 并排画面 (PIP/PBP) 的兼容性。

| PIP/PBP 矩阵 | VGA | DVI | HDMI1 | HDMI2 | 3G-SDI | HDBaseT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VGA | | ● | ● | ● | ● | ● |
| DVI | ● | | ● | ● | ● | ● |
| HDMI1 | ● | ● | | ● | ● | ● |
| HDMI2 | ● | ● | ● | | ● | ● |
| 3G-SDI | ● | ● | ● | ● | | ● |
| HDBaseT | ● | ● | ● | ● | ● | |

- 圆点 (●)：PIP/PBP 组合启用。


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 管制认证

本产品符合以下与产品安全、环境要求和电磁兼容性 (EMC) 相关的规程。

## 安全

- CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07 – 信息技术设备 – 安全 – 第 1 部分：一般要求
- ANSI/UL 60950-1-2014 – 信息技术设备 – 安全 – 第 1 部分：一般要求
- IEC/EN 60950-1 – 信息技术设备 – 安全 – 第 1 部分：一般要求

## 激光安全

- IEC 60825-1 – 激光产品安全 – 第 1 部分：设备分类和要求
- IEC/EN 62471-5 - 灯泡和灯泡系统的光生物学安全 – 第 5 部分：图像投影机
- FDA CDRH 21CFR 1040 - 发光产品的性能标准

## 电磁兼容

### 辐射

- FCC CFR47，第 15 部分， B 子部分， A 类 - 无意辐射体
- CAN ICES-3 (A/B) / NMB-3 (A) - 信息技术设备 （含数字设备）
- CISPR 32:2014/EN 55032:2014， A 类 - 信息技术设备
- IEC 61000-3-2/EN61000-3-2 - 谐波电流发射限值
- IEC 61000-3-3/EN61000-3-3 - 电压变化、电压波动、以及闪变限制

### 抗干扰

- CISPR 24/EN55024 EMC 规定 - 信息技术设备


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

# 环境

- 关于限制在电气和电子设备中使用特定有害物质 (RoHS) 的 EU Directive (2011/65/EU) 以及适用的官方修正。
- 关于废旧电气和电子设备 (WEEE) 的 EU Directive (2012/19/EU) 以及适用的官方修正。
- 关于化学品注册、评估、许可和限制 (REACH) 的 Regulation (EC) No 1907/2006 以及适用的官方修正
- 关于电子信息产品污染控制管理的中国工业和信息化部第 39 号公告 (02/2006)、有毒有害物质限量要求 (SJ/T11363-2006)、以及适用的产品标识要求 (SJ/T11364-2006)。


Copyright ©2020 Christie Digital Systems USA Inc. 保留所有权利。

## Corporate offices

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

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

## Worldwide offices

Australia
ph: +61 (0) 7 3624 4888

Brazil
ph: +55 (11) 2548 4753

China (Beijing)
ph: +86 10 6561 0240

China (Shanghai)
ph: +86 21 6278 7708

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

Germany
ph: +49 2161 664540

India
ph: +91 (080) 6708 9999

Japan (Tokyo)
ph: 81 3 3599 7481

Korea (Seoul)
ph: +82 2 702 1601

Mexico
ph: +52 55 4744 1790

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

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

Singapore
ph: +65 6877 8737

Spain
ph: +34 91 633 9990

United Arab Emirates
ph: +971 4 3206688

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

United States (Arizona)
ph: 602 943 5700

United States (New York)
ph: 646 779 2014

## Independant sales consultant offices

Italy
ph: +39 (0) 2 9902 1161


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