

安装和设置指南  
020-102204-02

# Spyder X80

**CHRISTIE®**

## 声明

### 版权和商标

版权所有 © 2018 Christie Digital Systems USA, Inc. 保留所有权利。

所有品牌名称和产品名称均为其各自所有者的商标、注册商标或商号名称。

### 一般信息

我们已尽力保证信息的准确性，但有时产品的可用性或产品本身会发生更改，而本文档可能无法涵盖这些更改。Christie 保留随时对规格进行更改的权利，恕不另行通知。本手册中的性能规格均为一般代表，可能会因超出 Christie 控制的情况（例如在某些工作环境中对产品的维护）而发生改变。性能规格基于手册印刷时可用的信息。Christie 对本材料不做任何形式的担保，包括但不限于对特定用途适用性的默示担保。对本材料中的错误，以及因执行或使用本材料而引起的意外或必然损害，Christie 概不负责。加拿大制造工厂通过了 ISO 9001 和 14001 认证。

### 保修

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

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

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

此保修不强制 Christie 在产品所在地提供任何现场保修服务。

### 预防性维护

预防性维护对保障产品的持久正常工作十分重要。请按要求进行维护并遵守 Christie 规定的维护方案，否则将失去享受保修服务的权利。

### 管制规定

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

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

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

### 环保

本产品的设计和制造过程都选用可供回收和重复利用的优质材料和组件。该符号  表示此类电气和电子设备在使用寿命终结时应与常规废弃物分开处理。本产品废弃时，请根据当地法规进行适当处理。欧盟国家使用多种分门别类的废旧电气电子产品回收系统。请让我们携手保护我们的生存环境！

# China RoHS compliance information

## 关于中国《电子信息产品污染控制管理办法》的说明

- Environmentally Friendly Use Period  
环保使用期限

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

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

Part name	部件名称	Material Concentration (有毒有害物质或元素)					
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr 6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二联苯醚 (PBDE)
Audio/Video input/output PCB	音影输入输出卡	X	O	O	O	O	O
Blower/Fan	吹风机/风扇	X	O	O	O	O	O
Harness/cable	线束/电缆	X	O	O	O	O	O
Mechanical enclosure*	机械外壳*	X	O	O	O	O	O
Power supply	电源	X	O	O	O	O	O
System board PCB	主板	X	O	O	O	O	O

**Note:**

This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364.

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

**O:** indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含有均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

**X:** indicates that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含有超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

\* This part uses metallic alloys, which may contain Lead. 因该部件使用金属合金材料，故可能含有铅。

# 内容

<b>产品概述</b>	<b>6</b>
重要的安全防护措施	6
一般安全警示信息	6
电源警示信息	6
必备工具	7
产品文档	7
相关文档	7
Spyder X80 接口和端口	8
前面板组件	8
背面端口	8
<b>安装 Spyder X80</b>	<b>11</b>
在机架中安装 Spyder X80	11
连接电源	11
连接视频源和显示器	11
将 Spyder X80 连接到网络	11
更改 Spyder X80 的 IP 地址	12
<b>配置 Spyder Studio</b>	<b>13</b>
安装 Spyder Studio 软件	13
配置网络连接	13
将 Spyder Studio 连接到 Spyder 硬件	14
添加路由器	14
配置路由器	14
创建新 Spyder 配置	15
将项目文件保存到计算机	16
<b>规格</b>	<b>17</b>
物理规格	17
电源要求	17
环境要求	17
管制规定	18
安全	18

---

电磁兼容性. . . . .	18
环境. . . . .	18
<b>术语表. . . . .</b>	<b>20</b>

# 产品概述

Spyder 是一个多功能视频处理系统，可对各种各样的视频信号执行融合、多窗口显示和伸缩操作。

Spyder 架构支持将多个显示器画面进行合并，从而生成超出单个显示器所能处理的分辨率级别的画面。使用 Spyder 有助于实现多显示器的画面合并，从而生成具有比以前更好的亮度、图像质量和分辨率的图像。

Spyder 系统通常由以下基本组件构成：

- **Spyder**—该系统基于硬件的视频处理器内核。添加附加的 Spyder 视频盒可扩展系统功能，支持管理更多视频输入和窗口。
- **Spyder Studio** — 用于配置 Spyder 系统，提供创建配置所需的在线和离线编辑功能。  
Spyder Studio 可托管虚拟版本的 Spyder 服务器，让用户可像实际连接到系统一样在该软件内处理工作。为用户提供了同步选项，可复制系统数据以便离线使用，或者将离线工作推送到服务器硬件上。
- **外部控制系统**—使用外部控制协议开发自定义控制系统和用户接口。这些控制系统通常可在 Spyder 的安装位置找到，Spyder 是多个不同系统中的其中一个，这些不同的系统整合在一起形成一个更大型的系统。典型的应用程序包括诸如 Montage II、AMX 或 Crestron 之类的系统。

## 重要的安全防护措施

为防止人身伤害和设备受损，请阅读并遵循以下安全安全警示信息。

### 一般安全警示信息

为防止人身伤害和设备受损，请阅读并遵循以下安全警示信息。



**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。

- 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。
- 想要安全提升、安装或移动产品，至少需要两个人或额定值适当的起重设备。
- 电机和风扇可能会在没有预警的情况下启动。

### 电源警示信息

确保在安装产品之前了解所有电源警示信息。



**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。

- 火灾与电击危险！如果没有使用提供推荐电压的合格电源连接，则不要对该系统进行操作。
- 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。



**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。

- 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。
- 绊倒或火灾危险! 请将所有电缆置于不接触热表面、不被拖拉、羁绊、不被人踩踏或物体滚压的位置。
- 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! 交流电源线必须插入到接地保护的电源插座中。
- 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。

## 必备工具

确保在安装期间提供以下工具。

- 扭矩起子
- M6 螺丝刀

## 产品文档

有关安装、设置和用户信息, 请参见 Christie Digital Systems USA Inc. 网站上提供的产品文档。使用或提供本产品之前, 请阅读所有说明。

1. 从 Christie 网站中访问文档:

- 转到此 URL: <http://bit.ly/2GTBKgx>。
- 在智能手机或平板电脑上, 使用 QR 码读取器应用程序扫描 QR 码。



2. 在产品页面上, 选择型号并切换到**下载**选项卡。

## 相关文档

有关 Spyder 的详细信息, 请参阅以下文档:

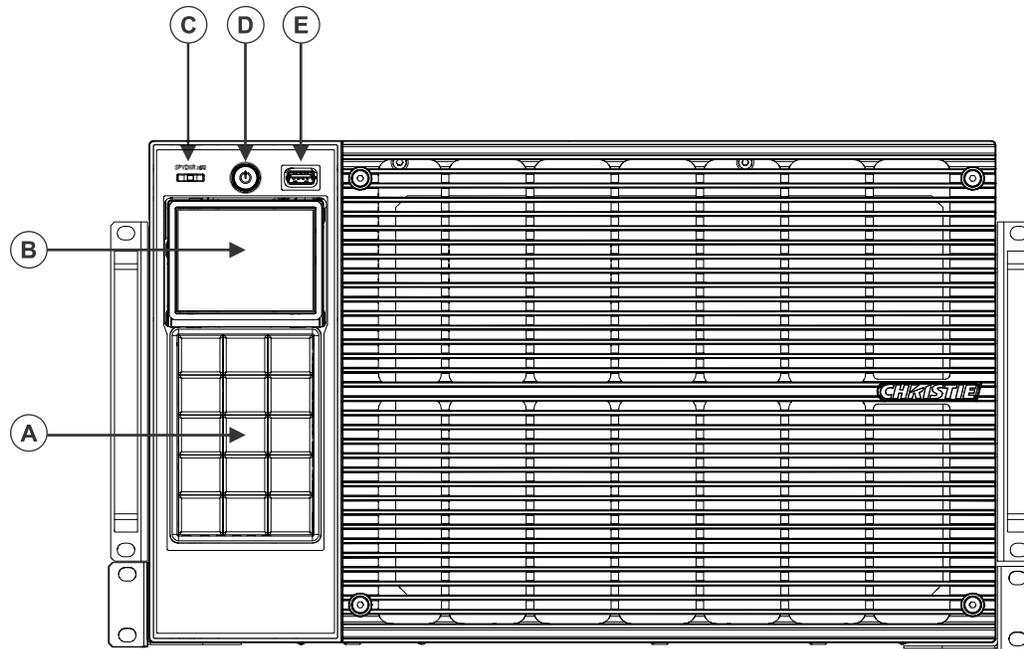
- *Christie Spyder Studio User Guide (P/N: 020-102205-XX)*
- *Christie Spyder 串口命令技术参考 (P/N: 020-102207-XX)*

## Spyder X80 接口和端口

了解 Spyder 上的接口和物理端口。

### 前面板组件

识别 Spyder 正面的组件。



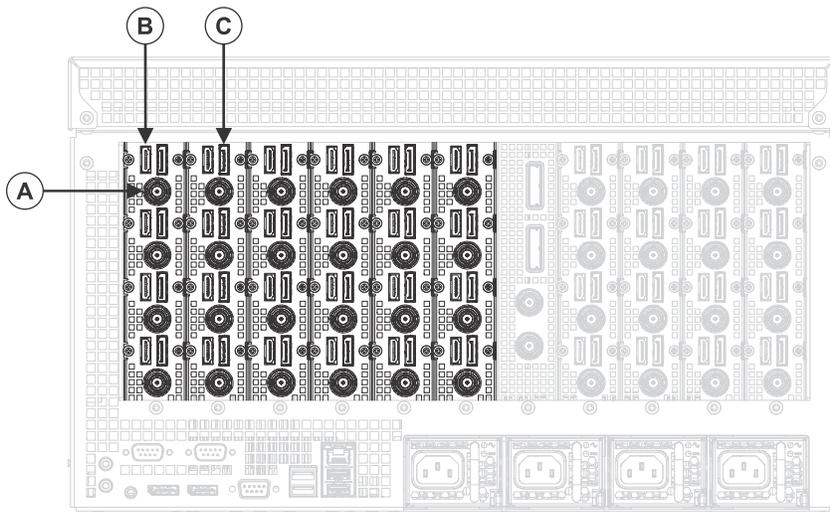
A	前面板菜单导航按钮
B	LCD 显示屏
C	LED 状态指示灯
D	电源按钮
E	USB 端口

### 背面端口

识别 Spyder 背面的端口。

#### 输入端口

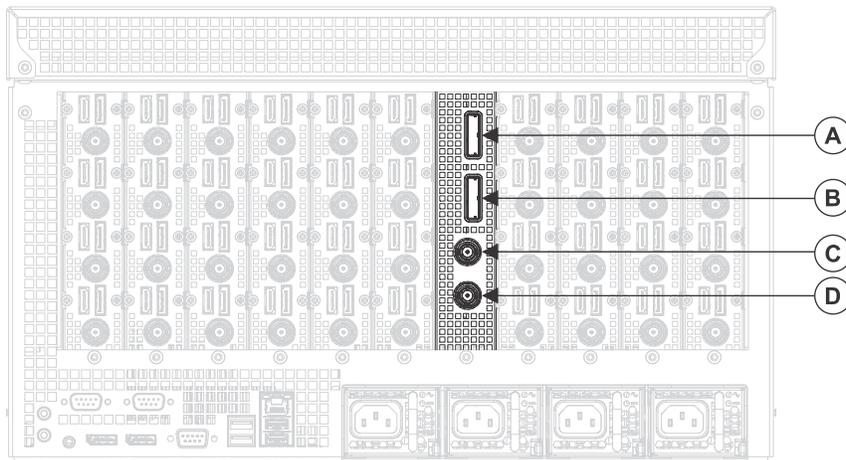
通过输入端口将视频源连接到 Spyder。



A	用于 SDI 的 BNC 接口 (x24)
B	HDMI (x24)
C	DisplayPort (x24)

### 控制卡

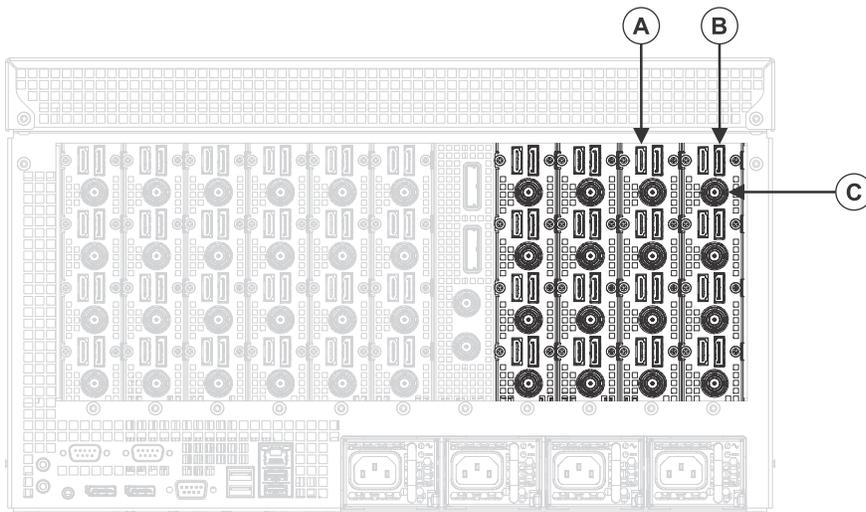
通过控制卡端口连接多个 Spyder 设备，通过主 Spyder 控制所有设备。



A	PCI express 输出
B	PCI express 输入
C	用于同步锁定的 BNC
D	BNC 循环输出

### 输出端口

通过输出端口将 Spyder 连接到显示器。



A	HDMI 端口 (x16)
B	DisplayPort (x16)
C	用于 SDI 的 BNC 接口 (x16)

# 安装 Spyder X80

按照以下说明安装和配置 Spyder X80。

## 在机架中安装 Spyder X80

Spyder X80 必须安装在清洁干燥的环境中。在系统正面和背面留下足够的空间以便通风。

1. 使用随机架附带的螺钉将 L 型支架连接到机架上。
2. 将 Spyder X80 固定到支架上，然后将设备向后滑入机架。
3. 使用随机架附带的螺钉将 Spyder X80 固定到机架上。

## 连接电源

将电源连接至机架内的 Spyder。

如果尚未将 Spyder 安装到机架内，则将其电源线的一端插入设备上的交流电源插口，将另一端插入接地的交流电源插座。

1. 为 Spyder 上四个电源插口中的每个插口连接电源线。  
其中的两个电源插口用于为 Spyder 供电，另外两个插口用于提供冗余。
2. 将电源线的另一端插入接地的交流电源插座。

## 连接视频源和显示器

所有源连接都在位于 Spyder 背面的输入面板上建立。每个投影机或显示器都通过输出面板进行连接。

1. 将视频源连接到输入端口。
2. 将投影机或显示器连接到输出端口。

### 相关信息

*Spyder X80 接口和端口*（在第 8 页）

## 将 Spyder X80 连接到网络

使用 CAT5 以太网电缆将 Spyder X80 连接到网络。

1. 使用标准 CAT5 以太网电缆连接控制器（或以太网集线器）和 Spyder X80。
2. 检查前面板显示屏，然后验证显示的 IP 地址。  
如果显示的 IP 地址为 0.0.0.0，则表明找不到 DHCP 服务器，必须手动设置 Spyder X80 的 IP 地址。

## 相关信息

更改 Spyder X80 的 IP 地址（在第 12 页）

## 更改 Spyder X80 的 IP 地址

如果网络上没有可用的 DHCP 服务器，请手动将 IP 地址分配给 Spyder X80。

1. 在 Spyder X80 的前面板上，按 **网络**。
2. 选定“类型”行之后，按 **Enter** 可将类型更改为**静态**。
3. 如果使用箭头键，选择 **IP 地址**，然后按 **Enter**。
4. 如果使用键盘，先清除字段中可能显示的任何 IP 地址，然后键入 Spyder X80 的 IP 地址。
5. 按**确定**。
6. 根据需要更改“子网”和“网关”设置。

# 配置 Spyder Studio

使用 Spyder Studio 软件连接到 Spyder，配置画布尺寸和 PixelSpace，然后设计配置。

## 安装 Spyder Studio 软件

在分辨率为 1920 x 1080 或更高的计算机上安装 Spyder Studio 软件。

### 支持的操作系统：

- Windows 7 SP1 或更高版本

不要使用诸如 VMWare 和 Microsoft Virtual PC 之类的 MAC 或 PC 模拟器运行 Spyder Studio。

### 硬件要求：

- 1 GHz 或更快的 32 位 (x86) 或 64 位 (x64) 处理器
- 1 GB RAM (32 位) 或 2 GB RAM (64 位)
- 16 GB 可用硬盘空间 (32 位) 或 20 GB (64 位)

Christie 建议在安装 Spyder Studio 软件之前关闭所有程序。

1. 从 Christie 网站 ([www.christiedigital.com](http://www.christiedigital.com)) 下载 Spyder Studio。
2. 双击 **Spyder Studio <version> Setup.exe**。
3. 安装所有必备程序，然后按照 Spyder Studio 安装向导的指示操作。

尽管该应用程序不要求安装在特定硬盘上，但该应用程序的数据路径已硬编码至 C:\SPYDER。所有用户都必须具备安装目录和 C:\SPYDER 的完整控制权限（读取和写入权限）。

## 配置网络连接

要确保 Spyder 与 Spyder Studio 客户端之间的网络性能和一致通信，请按照以下建议配置网络连接。

- Spyder 通过广播流量与客户端通信。此流量在已经非常活跃的网络上传输非常密集。Christie 建议在封闭网络中安装 Spyder 和所有 Spyder Studio 客户端。将会产生大量网络流量的任何不必要设备也置于单独的网络中。
- Christie 不建议在网络中使用复杂的路由器和托管交换设备，因为如果对这些设备配置不当，可能导致通信中断，从而与 Spyder 失去通信。如果 Spyder 与客户端的连接中断，通信套接字可能损坏。这会导致通信临时中断，直到重启客户端应用程序后套接字才会恢复。
- 在运行 Spyder Studio 的计算机上，应避免为网卡配置多个 IP 地址和启用辅助有线/无线以太网连接。

客户端计算机上的网卡必须配置指定范围内的 IP 地址。

1. 更改 Internet 协议 (TCP/IP) 属性，让运行 Spyder Studio 的计算机使用与 Spyder 硬件相同的子网。
2. 如果 Spyder Studio 已打开，重启该软件才能应用这些设置。

## 将 Spyder Studio 连接到 Spyder 硬件

必须将运行 Spyder Studio 的计算机连接到 Spyder，才能显示配置并做出实时更改。

1. 打开 Spyder Studio。
2. 选择 **服务器 > 连接管理器**。  
服务器连接管理器会显示网络上提供的所有独立 Spyder 帧或主帧。配置为扩展帧的 Spyder 帧不会在服务器连接对话框中显示。
3. 在“当前连接”区域，从列表中选择 Spyder，然后单击**连接**。  
客户端计算机上的 Spyder Studio 版本必须与 Spyder 帧的固件版本相同，才能建立连接。如果软件版本不匹配，“连接”按钮上的文本将会变为“立即更新”，并且必须更新固件。

## 添加路由器

要想访问比直接连接到 Spyder 所能使用的更多源，请将路由器添加到配置中。

1. 选择 **工具 > 路由器 > 添加新路由器**。  
或者选择源并在属性的路由器区域单击**添加**。
2. 键入路由器的名称。
3. 选择路由器上可用的输入和输出端口的数量。
4. 选择路由器的类型。  
如果未列出您的路由器，请联系 Christie 技术支持。
5. 对于 Spyder X20 帧，在“应用补丁”列表中选择路由器协议。
6. 选择在路由器和 Spyder 之间建立的连接类型。  
模拟信号仅对 Spyder X20 帧有效。
7. 单击**确定**。

## 配置路由器

为了增加冗余，请配置多个 Spyder 系统来共享同一个物理路由交换机。

每个 Spyder 系统的路由器补丁定义将会区分与 Spyder 帧输入关联的物理路由器输出。

1. 选择 **工具 > 路由器** 然后选择路由器。
2. 键入路由器的名称。
3. 选择路由器的类型。  
如果未列出您的路由器，请联系 Christie 技术支持。
4. 选择路由器上可用的输入和输出端口的数量。
5. 选择在路由器和 Spyder 之间建立的连接类型。
6. 如果您的路由器是 IP 路由器，键入该路由器的 IP 地址。
7. 如果您的路由器是串口路由器，则选择控制路由器的串行端口。
8. 要测试与路由器的连接，请单击**立即查询**。

## 创建新 Spyder 配置

为每个节目创建新项目文件。

有关其他配置选项，请参阅 *Christie Spyder Studio User Guide (P/N: 020-102205-XX)*。

1. 选择 **文件 > 新建**。
2. 在欢迎屏幕上，选择要开始配置的类型。
  - **开始新建空配置** — 构建新配置。
  - **加载当前配置** — 使用已加载到 Spyder Studio 中的上一个项目的设置创建新配置文件。
3. 添加将在配置中使用的 Spyder 帧。

按照帧将在扩展链上显示的顺序选择每个 Spyder 帧的模型和 IP 地址。
4. 为 Spyder 系统选择帧率和模式。

要创建 3D 配置，请选择**立体显示**模式。
5. 选择像素深度模型。
6. 要在配置中包含预览区域，请单击**预览已禁用**。

按钮更改为“预览已启用”。
7. 单击**下一步**。
8. 为配置中的每个帧定义画布。
  - a) 设置画布空间的宽度和高度。
  - b) 识别画布的起始位置。
9. 单击**下一步**。
10. 为画布添加 PixelSpace。
  - a) 要添加 PixelSpace，请右键单击网格并选择**添加 PixelSpace**。
  - b) 选择新的 PixelSpace，使用 PixelSpace 边界句柄调整大小，或者在顶端工具栏中指定宽度和高度。
  - c) 单击 PixelSpace 并将其拖到网格中的正确位置。

也可以通过在顶端工具栏中输入 PixelSpace 的 X 和 Y 位置指定位置。
  - d) 要重命名 PixelSpace，请在 PixelSpace 属性窗格中键入新名称并按 **Tab** 键。
  - e) 要删除 PixelSpace，请右键单击 PixelSpace 并选择**删除**。
11. 单击**下一步**。
12. 选择输出并将其拖到 PixelSpace 中。
13. 要配置输出，请在画布中选择输出，然后在属性窗格中调整输出设置。
14. 单击**下一步**。
15. 选择原配置中要保留的数据类型，以及要从新配置中删除的数据类型。
16. 将路由器添加到配置中。

也可以在创建配置之后添加路由器。
17. 单击**下一步**。
18. 应用此配置。
  - 如果计算机已连接到 Spyder，选择**立即应用到 Spyder 硬件**。
  - 如果计算机已连接到 Spyder，选择**立即应用到本地 PC（虚拟模式）**。

19. 在确认对话框中，单击**确定并关闭**。  
更新至 Spyder 可能会导致扩展链中的设备重启。

## 将项目文件保存到计算机

在与 Spyder 断开连接后创建或更新项目时，请将项目文件保存在计算机上。

1. 选择 **文件 > 备份**。
2. 导航到将用来保存文件的位置。
3. 键入项目文件的名称。
4. 单击**保存**。  
Spyder Studio 项目将用 `.vap` 扩展名进行保存。
5. 选择是否应该包含配置中的静态图像。  
在备份中包含静态图像会显著增加文件的大小。

# 规格

了解产品规格。因产品不断改进，规格如有更改，恕不另行通知。

## 物理规格

了解 Spyder 的物理规格。

说明	详细信息
尺寸（宽 x 高 x 长）	441 mm x 261 mm x 598 mm (17.36 in x 10.28 in x 23.54 in)
重量	36.17 kg (79.75 磅)

## 电源要求

了解 Spyder 的电源要求。

说明	详细信息
输入电压	90-264 V~, 50-60 Hz, 14A, 75 瓦 最大功耗: 1680 瓦

## 环境要求

了解产品在工作状态和非工作状态下的环境要求。

### 工作环境

说明	详细信息
温度	5 到 40°C (41°F 到 104°F)
湿度	10% 至 80%，非冷凝
海拔	-60 到 10,000 m (-197 到 32,810 ft)

### 非工作环境

说明	详细信息
温度	-40 到 70°C (-40°F 到 158°F)

说明	详细信息
湿度	

## 管制规定

本产品符合与产品安全、环境要求和电磁兼容性 (EMC) 有关的最新规定和标准。

## 安全

- CAN/CSA C22.2 No. 60950-1
- ANSI/UL 60950-1 - 信息技术设备 - 安全 - 第 1 部分: 通用要求
- IEC 60950-1 IEC/EN 60950-1 - 信息技术设备 - 安全 - 第 1 部分: 通用要求
- EN 60950-1
- IEC 62471-1 - 灯和灯系统的光生物学安全性

## 电磁兼容性

### 辐射

- FCC CFR47 第 15 部分, 子部分 B, 类别 A - 无意辐射体
- CAN ICES-003 (A)/NMB-003 (A) - 信息技术设备 (含数字设备) - 限值和测量方法
- CISPR 32/EN 55032, 等级 A
- IEC 61000-3-2/EN61000-3-2: 谐波电流发射限值

### 抗扰

- IEC 61000-3-3/EN61000-3-3
- IEC/EN61000
- IEC 61000-4-2/EN61000-4-2
- IEC 61000-4-3/EN61000-4-3
- IEC 61000-4-4/EN61000-4-4
- IEC 61000-4-5/EN61000-4-5
- IEC 61000-4-6/EN61000-4-6
- IEC 61000-4-8/EN61000-4-8
- IEC 61000-4-11/EN61000-4-11

## 环境

欧盟限制在电气和电子设备中使用某些有害物质 (RoHS) 的指令 (2011/65/EU) 及其适用的正式修正案。  
 欧盟关于化学品登记、评估、授权和限制 (REACH) 的 1907/2006 号条例 (EC) 及其适用的正式修正案。  
 欧盟关于废弃电子和电气设备 (WEEE) 的指令 (2012/19/EU) 及其适用的正式修正案。

中国工信部（以及其他 7 个政府机关）关于控制电子信息产品污染的第 32 号条例 (01/2016)、有害物质浓度限制 (GB/T 26572 - 2011) 以及适用产品标识要求 (SJ/T 11364 - 2014)。

# 术语表

## 1080p

1080p 是美国高级电视系统委员会 (ATSC) 制定的高清 1920 x 1080 逐行扫描视频格式，采用这种格式的完整视频帧将以每秒 60 或 24 帧的速率显示。

## 4K

支持显示 4096 x 2160 分辨率或约 885 万像素的显示规范。

## 主动式立体显示

有源眼镜可在呈现供左眼观看的图像时遮住右眼的视线，然后在呈现右眼图像时遮住左眼的视线。这种循环将会快速重复执行，因此两只眼睛看到的图像最终合并成单个 3D 图像。

## 宽高比

图像的宽度与高度的比率，例如视频输出所采用的常见宽高比为 4:3。宽高比也可用小数形式显示，例如 1.77、1.85 或 2.39。比率或小数越大，图像越宽、越不成方形。

## 亮度（感知）

人眼在低亮度级情况下的应激反应，通过放大瞳孔以使更多光线进入眼睛。这种反应导致测量的亮度级与感知的亮度级存在差异。投影系统的亮度可以使用照度计来准确测量；而人眼对亮度的反应呈对数变化。将测得的灯泡最大输出亮度调低至 10%，而人眼感知亮度仅降至 32%。与之类似，将灯泡亮度调低至 1%，而人眼感知亮度仅降至 10%。

## 色温

图像中白色的着色（微红、白色、浅蓝色、浅绿色等），用开尔文（在第 21 页）（开氏度）温标进行测量。

## 对比度（率）

图像上最亮和最暗区域的对比程度。

## DisplayPort

一种数字显示接口，主要用于将视频源连接至诸如计算机显示器之类的显示设备，该接口也可用于传输音频、USB 和其他形式的数字数据。DisplayPort 可用于同时传输音频和视频数据。

## DVI

数字视频接口。用于定义诸如投影机、平面屏幕和个人计算机等数字设备之间的连接接口的标准。对于支持 DVI 的设备，可以为其建立数字到数字连接，无需执行模拟信号转换即可提供图像。

DVI 还可以传输模拟信号，支持的标准为 DVI-I（模拟和数字集成）、DVI-D（仅限数字）和 DVI-A（仅限模拟）。

## E-EDID

增强型扩展显示认证数据标准。允许诸如 PC 之类的控制设备中的显卡检测到显示设备的属性（例如分辨率）。PC 随后可以采用匹配的格式将其输出以填充显示屏幕。

## 伽马

输入视频电压和输出亮度之间的关系，用于确定中间色调的显示方式。

## HDCP

高带宽数字内容保护。防止在连接传输过程中复制数字音频和视频内容。

## 输入

源信号的物理连接通路。

## 输入信号

从源设备发送到投影机或显示器的信号。

**开尔文**

一种温度测量尺度，0° 开氏度 (0°K) 等于绝对零度，在此温度下所有分子运动均停止。一开氏度等于一摄氏度。大型图像设备的色温用开氏度进行测量。

**关键帧**

应用于诸如尺寸、位置、边框、阴影或克隆模式之类的层的视觉属性。

**被动式立体显示**

将两个图像通过偏振滤光镜叠加投影到同一个屏幕上，或者使用偏振滤光镜呈现在显示器上。观看者需佩戴装有一对采用不同偏振方向的偏振滤光镜片的眼镜。由于每个滤光镜只能透过具有类似偏振方向的光线并阻断不同偏振方向的光线，因此每个眼睛只会看到其中的一个图像。

**像素**

计算机生成的图像数据中最小的可识别元素。

**PixelSpace**

用于定义屏幕区域的裁剪方框。

**预设**

一组将在 PixelSpace 中显示的层和图像处理。

**输出**

用于将信号发送到投影机或显示器的物理连接通路。

**层**

单个输入，可显示实时视频输入或静态图像。

**分辨率**

水平和垂直方向可以显示的最大像素数量。

**源**

连接到 Spyder 用于显示的设备，例如计算机或 DVD 播放器。

**立体显示**

3D 或立体显示的制作基于人眼从两个不同视角观看的原理。将这两个截然不同的视角投影到屏幕上之后，每个眼睛都能看到相应视角的图像；左眼只能看到左眼视角的图像，右眼只能看到右眼视角的图像。大脑随后会同时读取两个视角的图像，使用三维成型所需的色深生成单个图像。

可以采用两种方式呈现 3D 内容，即 *主动立体*（在第 20 页）显示或 *被动立体*（在第 21 页）显示。

## 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](http://www.christiedigital.com).

