



科视**Christie M 4K25 RGB**

常见问题（FAQ）

目录

FAQ	3
为什么要选择 RGB 纯激光光源技术?	3
为什么要选择科视Christie M 4K25 RGB 投影机?	3
M 4K25 RGB 面向哪些应用和市场?	3
M 4K 系列中有哪些型号/零件编号?	3
与激光荧光体技术相比, RGB 纯激光投影有哪些优势?	3
M 4K25 RGB 的对比度性能如何?	5
UHC 镜头有亮度损失吗?	5
哪些镜头可用于 M 4K25 RGB?	5
哪些配件可用于 M 4K25 RGB?	5
M 4K25 RGB 的静音运行性能如何?	6
这款机型是否提供可选的静音模式?	6
调低亮度是否能减少 M 4K25 RGB 产生的噪音?	6
M 4K25 RGB 的电源要求?	6
TruLife 和 TruLife+ 的区别是什么?	6
“一体化连接”指的是什么?	7
M 4K25 RGB 是否具有环通输出能力?	7
可以通过 RS232 / 网络协议控制 M 4K25 RGB 吗?	7
它向外发射任何无线电、Wi-Fi 或 NFC 信号吗?	7
什么是科视Christie Terra 和 SDVoE?	7
什么是精确像素偏移, 其工作原理是什么?	7
M 4K25 RGB 能够显示 3D 和高帧率 (HFR) 内容吗?	7
什么是科视Christie View (同步多视点) 功能?	8
什么是高帧率?	8
什么是电子色彩会聚 (ECC)?	8
可以手动调节色彩会聚吗?	8
M 4K25 RGB 具有全方向功能吗?	8
M 4K25 RGB 的尺寸如何? 与同类竞争产品相比呢?.....	9
哪些科视Christie 软件工具兼容 M 4K25 RGB?	10
其激光光源是可现场更换的吗?	10
M 4K25 RGB 采用什么类型的电源线?	10

FAQ

以下是关于科视Christie® M 4K25 RGB 纯激光投影机的常见问题。

为什么要选择 RGB 纯激光光源技术？

固态 RGB 纯激光光源技术具备激光荧光体光源技术所没有的关键性能优势，可为终端用户提供更出色的体验。RGB 纯激光技术的两大关键性能优势是广阔的色域和更长的光源使用寿命。为此，我们继续研发和改进 RGB 纯激光技术。

2013 年以来，我们始终坚持革新和制造 RGB 纯激光 3DLP® 投影机，而 M 4K25 RGB 就是该类别中先进的新型产品平台。我们不断革新和创造先进的功能和特性，以满足苛刻的客户需求，确保客户投资保值增值。

为什么要选择科视Christie M 4K25 RGB 投影机？

新型科视Christie M 4K25 RGB 是市场上尺寸超小、重量超轻、运行噪音超低的一体化（无外部冷却器）RGB 纯激光 3DLP® 投影机。作为我们先前 M 系列机型的升级版，其紧凑型平台采用全新设计。2008 年推出的 M 系列满足各种投影应用场景的苛刻需求，树立了“行业主打产品”的良好形象。

新面市的 M 4K25 RGB 对这款标志性的投影机系列进行了改进。这款机型尺寸小、重量轻、运行噪音低，具有卓越的色彩再现能力、超长使用寿命、更高的亮度和对比度，配备新一代 TruLife+™ 电子平台、全方向功能、广泛的镜头选项，这些因素共同成就的强大性能将让您大吃一惊！

M 4K25 RGB 面向哪些应用和市场？

M 4K25 RGB 提供的色彩空间是 Rec. 709 投影机的两倍以上，具有 RGB 纯激光光源的更长使用寿命，非常适合以下应用场景：

- > 主题公园与旅游景点
- > 天文馆、穹顶、球幕
- > 舞台和租赁
- > 巨幕场馆
- > 投影映射
- > 体育场馆
- > 大型活动

M 4K 系列中有哪些型号/零件编号？

目前有2种型号可供选择：

- > M 4K25 RGB – 163-044109-XX
- > M 4K25 RGB（符合美国 TAA 标准）– 163-037101-XX

与激光荧光体技术相比，RGB 纯激光投影有哪些优势？

更逼真的色彩再现

M 4K25 RGB 具有非常广泛的色域，能投射出接近 98% 的 Rec. 2020 色彩空间，这是大多数激光荧光体投影机生成的 Rec. 709 色域的两倍多。我们的一体化纯 RGB 投影技术还可显著提高 Rec. 709 内容的性能，使 RGB 纯激光投影能够以丰富鲜活、生动逼真的方式显示视觉效果，从而增强了观众体验。

更长的光源使用寿命

RGB 纯激光技术的光源使用寿命更长。M 4K25 RGB 可使用长达 25,000 小时（降至 50% 亮度），而激光荧光体投影机可使用 20,000 小时（降至 50% 亮度）。当以 100-120 VAC 电压或一半功率运行时，新投入使用的 M 4K25 RGB 投影机可以将该亮度水平保持 50,000 小时，期间不会有任何退化。

色彩和亮度稳定性

RGB 纯激光可以长期保持色彩和亮度的可靠性与稳定性。得益于科视Christie® LiteLOC™ 白点跟踪能力，图像看起来与播放第一天一样鲜活富有生命力。我们经过出厂校准的 LiteLOC 可以在投影机的使用寿命期间自动保持亮度和色彩平衡，能够在更高温、更潮湿的环境中实现数年的稳定、免维护运行。

更高的感知亮度

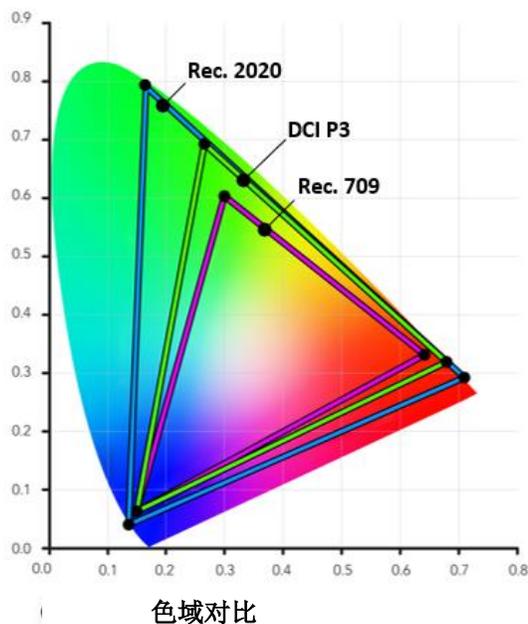
RGB 纯激光色彩性能使 Rec. 2020 色域的丰富色彩呈现出更高的感知亮度，即观众体验到更明亮的色彩。

什么是 Rec. 2020 色域？为什么说 M 4K25 具备实现 Rec. 2020 色域的能力是一个重要的独特卖点？

色彩空间指的是真实表面颜色的最大可实现范围，是目前面向各种行业和应用场景的公认色彩复制标准。在视觉科学中，CIE 1931 颜色空间图（下图）代表我们在自然界中可以看到的所有颜色。RGB 纯激光技术是仅有的能够显示 Rec. 2020 色域的投影技术，它使内容创作者能够再现 Rec. 709 色域两倍以上（比 DCI-P3 色域多 50%）的真实色彩。

色彩对比

色域	光源类型	优势
Rec. 2020	RGB pure laser 目前仅有的支持Rec. 2020的投影技术	还原真实世界的颜色，实现精确的色彩匹配 让创意师可挥洒创意，自由创建更多颜色，Rec. 709 和 DCI P3 则无法实现 提供强烈的色彩饱和度，使其看起来比其他光源明亮许多
DCI P3 (数字影院计划)	氙灯 部分激光荧光体	调色板的颜色多于Rec. 709 色彩空间，意味着显示的色 彩更生动逼真
Rec. 709 (HDTV)	汞灯 部分激光荧光体	完全符合HDTV标准



M 4K25 RGB 的对比度性能如何？

M 4K25 配备 3000:1 的顺序标准对比度镜头，但如果您希望拥有超高对比度性能，我们的 UHC（超高对比度）镜头可以实现 7000:1 的顺序对比度，确保黑色纯真。

UHC 镜头有亮度损失吗？

使用超高对比度镜头时，亮度会降低 15%。

哪些镜头可用于 M 4K25 RGB？

我们提供的镜头属于名为 ILS1（智能镜头系统）的系列，是当初我们为上一代 M 系列投影机开发的。这些镜头兼容我们的 Crimson 系列和 J 系列产品、以及新推出的 M 4K25 RGB，这意味着如果您用 M 4K25 RGB 替换原始 M 系列投影机，可以使用原来的镜头，以节约成本。

标准镜头	部件号
0.37:1 超短焦定焦镜头 - ILS1	118-131106-03
0.67:1 定焦镜头 - ILS1	118-100110-03
0.8-1.16:1 变焦镜头 - ILS1	118-130105-03
1.1:1 定焦镜头 - ILS1	118-100117-02
1.16-1.49:1 变焦镜头 - ILS1	118-100111-03
1.4-1.8:1 变焦镜头 - ILS1	118-100112-01
1.8-2.6:1 变焦镜头 - ILS1	118-100113-02
2.6-4.1:1 变焦镜头 - ILS1	118-100114-03
4.1-6.9:1 变焦镜头 - ILS1*	118-100115-03
6.9-10.4:1 变焦镜头 - ILS1*	118-100116-03
超高对比度镜头	部件号
1.28-1.87:1 变焦镜头 - ILS1	163-165103-XX
1.87-2.56:1 变焦镜头 - ILS1	163-153100-XX

* M 4K25 RGB 使用这些镜头时需要选配遮光罩。

哪些配件可用于 M 4K25 RGB？

M 4K25 RGB 兼容上一代 M 系列的吊装机架，并通过独立控制方式调整偏航角、俯仰角以及倾斜角，确保快速、准确地安装设置。M 4K25 RGB 也可采用一些第三方吊装机架和安装套件。

M 4K25 RGB 的静音运行性能如何？

借助自研的下一代科视Christie TruLife+™ 电子平台，我们制造的这款高效投影机在全亮度下的运行噪音仅有 46.5 dBA。这是投影机能够安装在靠近观众位置的关键。无论应用于哪种类型的活动或安装在哪些场馆，投影机都不会影响观众的体验。

这款机型是否提供可选的静音模式？

提供三种风扇模式：静音模式、标准模式以及性能模式。在这三种风扇模式下，M 4K25 RGB 均保留白点。

- **静音风扇模式**适用于需要投影机安静运行的用户。随着环境温度上升，投影机保持最小风扇噪音的代价是降低亮度。
- **标准风扇模式**是 M 4K25 RGB 的默认设置，此时的投影机根据环境温度和湿度自动调节风扇转速，将自身产生的声音降至最低。
- **性能风扇模式**可提供最高亮度，因为用户希望达到投影机的最高性能（亮度和/或光源使用寿命），不考虑风扇噪音如何。

还有一种有限亮度模式，在使用 100-120 VAC 电源时自动启用，此时亮度会降低 50%。

调低亮度是否能减少 M 4K25 RGB 产生的噪音？

是的，亮度降低后，噪音水平也会下降，具体取决于环境温度和湿度水平（前提是投影机不处于性能模式）。

M 4K25 RGB 的电源要求？

如需实现全亮度，M 4K25 RGB 需要单相 200-240 VAC 电源（频率为 50-60Hz），这样的电源支持该投影机在全球任何国家运行。M 4K25 RGB 也可以使用 100-120 VAC（50-60Hz）电源，此时亮度为全亮度的 50%。

TruLife 和 TruLife+ 的区别是什么？

我们自研的科视Christie TruLife™ 电子平台是我们全新一代 RGB 纯激光投影机的基石，能够以令人惊叹的图像保真传送具有超高分辨率和高帧速率的视频。TruLife 平台利用全新的现场可编程门阵列集成电路和专有浮点架构，支持速度高达每秒 12 亿像素（GPix/s）的视频处理通道，支持原生 4K 超高清分辨率（120Hz）或高清分辨率（240-480Hz）。

使用 TruLife+，无需为选配可移除的输入卡而烦恼。我们内置您所需的全部输入，所有 TruLife+ 的一体化连接功能支持随时轻松切换输入。TruLife+ 技术进步确保更高效的处理、更低的噪音水平、更紧凑的投影机外形。

“一体化连接”指的是什么？

一体化连接意味着我们标配所有类型的连接功能（包括科视Christie Terra® SDVoE 连接），无需选配输入卡。令人难以置信的是，所有这些输入都是科视Christie® M 4K25 RGB 投影机的标配功能：

视频	控制
<ul style="list-style-type: none">- HDMI 2.0 (x2)- Micro BNC (12G-SDI) (x4)- DisplayPort (DP) 1.2 (x2)- 科视Christie Link 发射器 (1 个输入、1 个输出)- SDVoE (x1)- HDBaseT (x1)	<ul style="list-style-type: none">- 有线键盘 (x1)- 以太网 (x1)- RS232 (x1)- SDVoE (x1)- HDBaseT (x1)- USB-C (x1)- USB Type A (x1)- 3D 同步输入和输出 (x1)
音频	
<ul style="list-style-type: none">- 音频输出 (x1)	

M 4K25 RGB 是否具有环通输出能力？

M 4K25 RGB 兼容可选的[科视 Christie® Link](#) 输入，其环通输出能力支持将内容映射到另一台投影机。

可以通过 RS232 / 网络协议控制 M 4K25 RGB 吗？

可以，M 4K25 RGB 使用与科视Christie Griffyn® 和上一代 M 系列机型相同的控制方式。

它向外发射任何无线电、Wi-Fi 或 NFC 信号吗？

并不。

什么是科视Christie Terra 和 SDVoE？

SDVoE（软件定义以太网视频）是应用超广泛的标准化技术，用于在现有以太网网络中分发和管理 AV 信号。

科视Christie Terra® 是我们的软件定义以太网视频（SDVoE）解决方案。[Terra 解决方案](#)由阵容不断壮大的发射器、接收器、处理和控制的软硬件组成，可全面帮助您设计、集成完整的‘AV-over-IP’系统，以面对那些对性能和质量有着超高要求的应用场景。Terra 解决方案基于标准化 SDVoE 技术，带来令人惊叹的性能，包括通过现有的、超高性价比的 10G 以太网元器件传输无压缩、无延迟、无伪影 4K@60Hz 视频。作为 SDVoE 联盟创始成员之一的科视Christie 致力于设计和制造符合 SDVoE 规范的标准化产品和解决方案，帮助搭建功能齐全的 AV-over-IP 网络环境。

我们在 TruLife+ 电子平台中完美嵌入 Terra 连接，这是 M 4K25 RGB 纯激光投影机的标配。

什么是精确像素偏移，其工作原理是什么？

我们自研的新型精确像素偏移技术是 DLP® 驱动技术的一种形式，该技术将光机械装置与 DLP 处理算法相结合，可以从单一 DMD 微镜显示 2 个或更多投影像素。M 4K25 RGB 的精确像素偏移是一种真正的四通像素偏移技术，可以在超高帧速率下工作，支持 2D 和 3D 格式，在 4K UHD 分辨率下的频率可达 120Hz，可以减少或消除其他像素偏移技术（应用于较低帧速率的情况下）常见的伪影现象。

如果您希望 M 4K25 RGB 在原生帧速率下运行，可以关闭致动器。

M 4K25 RGB 能够显示 3D 和高帧率（HFR）内容吗？

是的。M 4K25 RGB 只能以 24-60Hz 频率显示 2D 内容，但只要升级到两个科视Christie® Mirage 选件中的任意

一个，它就可以处理和传输 2D HFR、或 3D 和 3D HFR 内容。如果升级到 **Mirage** 选件，它可以在 2D 超高清模式下以 96-120Hz 频率运行，或者在 3D 模式下以单眼最高 60Hz 的频率运行。完成 **Mirage Pro** 升级之后，将获得 **Mirage + 240-480Hz** 高清缩放功能以及科视 **Christie View** - 我们的同步多视点（MPoV）选项 - 允许多名观众使用特制的过滤眼镜在同一屏幕上观看至多 4 个独特的内容源。

什么是科视 **Christie View**（同步多视点）功能？

科视 **Christie View** 功能支持从一台投影机同时查看相互叠加的多个输入。该功能支持在单一投影画布上同时显示不同内容，允许针对不同观众定制不同的观看体验。对于裸眼来说，科视 **Christie View** 的显示内容看起来乱七八糟，但是当与现有的主动式 3D 眼镜和投影输出配合后，每个输入对于目标观众都是单独可见的。**M 4K25 RGB** 的科视 **Christie View** 功能采用 4 路帧同步高清输入（60Hz 频率），可提供 2 幅 3D 内容画面或 4 幅单独内容画面。在理想情况下，您的内容应该亮度一致，内容可以通过单台 PC 或至多 4 个单独的源进行输出。

什么是高帧率？

在电影行业，任何以高于标准 24fps（每秒帧数）的帧率创作的内容均是高帧率。然而，对于非电影应用，超过 60 帧/秒的帧率才是高帧率。高帧率改善了快动作视频和摄像机平移情况下的视觉效果，生成更清晰锐利的动态图像，减少或消除动态模糊、抖动以及沉浸式投影环境造成的晕动症现象。

什么是电子色彩会聚（ECC）？

我们的新型电子色彩会聚功能支持您使用投影机遥控器独立选择和单独调节红色、绿色、或蓝色 DMD。当投影机吊装在天花板或桁架上时，就无需使用梯子或升降机进行手动调整。ECC 还可以减少或消除大多数镜头伪影，轻松实现完美的图像对齐！

可以手动调节色彩会聚吗？

M 4K25 RGB 轻松完成色彩会聚。我们在工厂制造 **M** 系列投影机时采用 3 种以机械方式预对齐的 DMD，用户可以通过电子方式完成色彩会聚，无需与投影机物理接触。

M 4K25 RGB 具有全方向功能吗？

有！**M 4K25 RGB** 可以以任何方向（水平或垂直）、任何角度或位置进行安装且丝毫不影响性能，面向任意应用场景提供无限安装灵活性。

M 4K25 RGB 的尺寸如何？与同类竞争产品相比呢？

查看下面的图表进行比较。

	重量	尺寸 (长 x 宽 x 高)	光源	体积	流明
科视Christie M 4K25 RGB	41.7kg	617 x 525 x 270 mm	RGB 纯激光	0.087 m ³	25,000 ISO 22,500 ANSI
巴可Barco XDM-4K25	105kg	1070 x 710 x 547 mm	RGB 纯激光	0.416 m ³	23,500 (典型 值)
巴可Barco UDM-4K22	48 kg	540 x 725 x 339 mm	激光荧光体	0.133 m ³	22,000 ISO 19,000 ANSI
巴可Barco UDX-4K26 & UDX-W26	92kg	1200 x 800 x 685 mm	激光荧光体 (荧光轮)	0.658 m ³	24,000 ANSI
Digital Projection Titan 26000 4K-UHD	95kg	969 x 650 x 397 mm	激光荧光体 (荧光轮)	0.25 m ³	25,000 ISO 22,500 ANSI
NEC PX2000UL	51kg	750 x 530 x 250 mm	激光荧光体 (荧光轮)	0.099 m ³	19,000 ANSI
松下PT-RZ21K & PT- RS20K	49kg	725 x 598 x 270 mm	激光荧光体 (荧光轮)	0.117 m ³	21,000 中心流 明
松下 PT-RQ22	54kg	725 x 598 x 270 mm	激光荧光体 (荧光轮)	0.117 m ³	21,000 中心流 明
爱普生 Pro L20000UNL	49.6 kg	790 x 620 x 356 mm	激光荧光体 (荧光轮)	0.2 m ³	20,000 ANSI

哪些科视Christie 软件工具兼容 M 4K25 RGB?

M 4K25 RGB 兼容大多数科视Christie® 自研的软件解决方案。查看面向 M 4K25 RGB 的内置和可选软件工具：

集成式电子平台

M 4K25 RGB 内置科视Christie Twist™ 工具，可让用户借助易于使用的网格点/网格界面精确控制几何图像，在任意 2D 或 3D 表面无缝堆叠多幅投影图像并实现边缘融合。

该机型还内置科视Christie Terra® 连接功能，随时可以连接 Terra 硬件和软件解决方案（不随机附带），支持传输未压缩、无延迟、无伪影的 4K@60Hz 视频。

投影工具

借助科视Christie Conductor™ 先进监控软件解决方案，可以通过电脑监控处于同一网络中的至多 256 部投影机。Conductor 软件为科视Christie 3DLP® 投影机专用，可**免费**下载。

与 Twist 配合使用的科视Christie Mystique™ 可以自动进行多投影机边缘融合和几何校正。只需鼠标轻点，Mystique 基于摄像系统的软件能够在几分钟内以惊人的精度实现多投影机系统的自动对齐、堆叠和融合。对于简单的 2D 设置（在平面屏幕或表面上使用至多3台投影机组成单一水平阵列），可以下载 [Mystique Lite \(入门版\)](#)（**无需额外费用**）并从市场采购一只软件支持的网络摄像头即可。对于复杂应用，可以选择适合各自项目需求的 [Mystique](#) 版本。

Mirage 选件升级

Mirage 选件支持在 120Hz 帧率下以各种帧速率显示 2D 或 3D 内容。

Mirage Pro 额外支持：以 240-480Hz 频率显示高清分辨率的 2D 内容，或者以单眼 120Hz 的频率显示高清分辨率的 3D 内容。

M 4K25 RGB 的光源是可现场更换的吗？

是的！M 4K25 RGB 光源可以由经过厂商培训的技术人员现场更换。

M 4K25 RGB 采用什么类型的电源线？

M 4K25 RGB 支持多种电源线，具体的插头类型取决于您所在国家的要求。如果是北美地区（200-240 VAC 电源），订购 M 4K25 RGB 时可以要求配备 6-15R 电源线或 6-20 扭锁式电源线；如果是采用 120 VAC 有限亮度模式的应用，则要配备标准 5/15 插头。投影机配有面向 IEC C13 插头的标准插座（C14 插座支持上锁），用户可使用适合所在国家要求的电源线和壁式插头，只要它支持至少 15A @ 200-240 VAC 电源。